







2nd Edition of the
 2nd year
 N. B. 1st Edition of the

14-10, 9, 24

1867. 7. 20. 10. 11. 12.

1867. 7. 20. 10. 11. 12.

1867. 7. 20. 10. 11. 12.

S Y S T È M E D E P H I L O S O P H I E,

C O N T E N A N T
L A L O G I Q U È,
L A M E T A P H Y S I Q U E,
L A P H Y S I Q U E,

E T
L A M O R A L E.

Par **PIERRE STLVAIN REGIS.**
T O M E T R O I S I È M E.

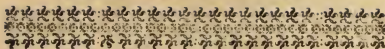


A P A R I S,
De l'Imprimerie de Denys Thierry,
Aux dépens
D' ANISSON, POSUEL & RIGAUD,
Libraires à Lyon.

M. D C. X C.
A V E C P R I V I L E G E D U R O Y.

THE STATE

OF THE



T A B L E

D E S C H A P I T R E S

Contenus dans ce troisiéme Tome.

L I V R E H U I T I E M E

De la Physique.



P R E M I E R E P A R T I E.

CHAPITRE PREMIER.	D E la production des deux premiers hommes.	Page 1
CHAP. II.	Contenant la description des Organes de l'homme, qui servent à la génération.	5
CHAP. III.	Description des Organes de la femme qui servent à la génération.	8
CHAP. IV.	De l'usage des parties de l'homme & de la femme, qui servent à la génération.	12
CHAP. V.	De ce que la semence de l'homme contribue à la génération de l'enfant.	18
CHAP. VI.	Quel est le principal usage de la respiration, & pourquoy les enfans ne respirent pas dans le sein de leur mere.	20
CHAP. VII.	Comment le sang circule dans le Fœtus, qui n'a pas encore l'usage de la respiration.	23
CHAP. VIII.	Des fonctions que l'enfant exerce dans le sein de sa mere.	25
CHAP. IX.	De la ressemblance des peres avec les enfans, & des causes des Monstres.	27
CHAP. X.	De la naissance de l'enfant, & de ce qui luy arrive d'ordinaire après qu'il est hors du sein de sa mere.	30
Tome III.		â ij .

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. XI. De l'ordre & du progrès naturel, que l'enfant tient en connoissant les choses depuis qu'il commence à user des sens jusqu'à son âge parfait.

34

CHAP. XII. De l'état de l'homme, étant sain ou malade. 39

CHAP. XIII. Des causes de la fièvre en général. 41

CHAP. XIV. Contenant la division de la fièvre en intermittente & en continuë; & de la fièvre continuë en simple, en maligne & en pestilentielle. 45

CHAP. XV. Contenant les symptômes de la fièvre intermittente avec leur explication. 47

CHAP. XVI. Quelle est la cause du retour des fièvres intermittentes, & pourquoy elles sont tierces, quartenes, &c. 49

CHAP. XVII. De la nature, des causes, & des effets de la fièvre continuë simple. 51

CHAP. XVIII. De la fièvre maligne, de la fièvre pestilentielle, de leurs causes & de leurs effets. 53

CHAP. XIX. Contenant quelques réflexions générales sur les fièvres. 58

CHAP. XX. De la nature, des causes, & des propriétés de quelques maladies, qui sont indépendantes de la fièvre. 60

CHAP. XXI. Contenant l'explication de quelques maladies qui ne dépendent que du vice des esprits animaux. 70

CHAP. XXII. Qu'il y a dans l'homme des mouvements nécessaires, des mouvements contingents, des mouvements libres, & des mouvements mixtes, & d'où ils dépendent. 73

CHAP. XXIII. Comment les esprits animaux & le cerveau contribuent à produire les mouvements libres, & les mouvements contingents. 76

CHAP. XXIV. De la veille & du sommeil. 82

LIVRE HUITIÈME de la Physique.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE I. Des sens en général. 87

CHAP. II. Du sens du toucher & des causes physiques de ses fonctions. 93

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. III.	<i>Examen de l'opinion d'un Auteur moderne touchant l'explication du toucher.</i>	97
CHAP. IV.	<i>Du Gout & des causes Physiques de ses fonctions.</i>	100
CHAP. V.	<i>De l'Odorat & des causes Physiques de ses fonctions.</i>	108
CHAP. VI.	<i>De l'Oûie & des causes Physiques de ses fonctions.</i>	113
CHAP. VII.	<i>De l'Organe immédiat de l'oûie.</i>	121
CHAP. VIII.	<i>Des mouvements particuliers dans lesquels consistent le son dérivé & le son primitif.</i>	123
CHAP. IX.	<i>De la Vuë & des causes Physiques de ses fonctions.</i>	137
CHAP. X.	<i>Ce que c'est que la Lumière primitive & la lumière radicale.</i>	145
CHAP. XI.	<i>Des propriétés de la Lumière.</i>	150
CHAP. XII.	<i>De la Lumière, de la flamme, du Soleil, & des E'toiles fixes & comment elle agit sur l'organe de la vuë.</i>	157
CHAP. XIII.	<i>De la Lumière des Planètes & des Comètes, & comment elle se transmet jusqu'à nous.</i>	162
CHAP. XIV.	<i>De la chaleur de la Lumière, & des influences des Astres.</i>	167
CHAP. XV.	<i>Contenant quelques réflexions générales sur la Lumière.</i>	170
CHAP. XVI.	<i>Des Couleurs en général.</i>	173
CHAP. XVII.	<i>Des vraies Couleurs simples & composées.</i>	178
CHAP. XVIII.	<i>Des Couleurs de l'Arc-en-Ciel, & comment elles sont produites.</i>	188
CHAP. XIX.	<i>Des Couleurs, des Couronnes, & des Parhélies.</i>	197
CHAP. XX.	<i>Suite des Couleurs & de leurs Causes particulières.</i>	202
CHAP. XXI.	<i>Contenant l'examen de l'opinion d'un Philosophe moderne touchant les Couleurs.</i>	205
CHAP. XXII.	<i>Comment la Lumière & les Couleurs passent au travers des humeurs de l'œil.</i>	208
CHAP. XXIII.	<i>Contenant l'explication de certains termes, qui sont d'usage dans le Traité de l'Optique, c'est</i>	

TABLE DES CHAPITRES.

	<i>à dire de la vision.</i>	213
CHAP. XXIV.	<i>Comment les Objets impriment leurs Images sur la Rétine, & ensuite dans le Cerveau, & d'où dépend la grandeur de ces Images.</i>	217
CHAP. XXV.	<i>Comment se fait la Vision.</i>	221
CHAP. XXVI.	<i>Comment l'Ame rapporte hors d'elle l'Image spirituelle qu'elle a conçue des objets qui agissent sur les organes de la vue.</i>	223
CHAP. XXVII.	<i>Comment l'Ame voit les objets en leur situation propre, & pourquoy elle les voit quelquefois renversés.</i>	226
CH. XXVIII.	<i>Comment les objets de la vue paroissent simples, quoy qu'ils tracent deux images dans les yeux.</i>	228
CHAP. XXIX.	<i>Comment on connoît la distance des objets par la vue.</i>	235
CHAP. XXX.	<i>Comment on connoît la grandeur des Objets par la vue.</i>	238
CHAP. XXXI.	<i>Pourquoy la Lune paroît aux yeux plus grande près de l'Horizon que dans le Méridien, quoy qu'elle soit plus éloignée de nous, & pourquoy étant mesurée elle paroît plus petite quand elle se lève que lors qu'elle est fort haute.</i>	241
CHAP. XXXII.	<i>Contenant quelques réflexions sur la connoissance de la grandeur des Objets.</i>	246
CH. XXXIII.	<i>Comment on connoît par la vue la figure, le nombre, le mouvement & le repos des Corps.</i>	249
CH. XXXIV.	<i>De la Dioptrique, ou de la maniere de perfectionner la Vision par différentes sortes de Lunettes.</i>	251
CH. XXXV.	<i>Comment se fait la Vision au travers de différents Verres.</i>	254
CH. XXXVI.	<i>Contenant l'explication de quelques Termes qui sont d'usage dans la Dioptrique, avec quelques Axiomes qui servent de fondement à cette Science.</i>	258
CH. XXXVII.	<i>Comment on perfectionne la Vision par un seul</i>	

TABLE DES CHAPITRES.

	<i>Verre concave de deux côtés.</i>	266
CH. XXXVIII.	<i>Des Lunettes à deux Verres, dont l'un est convexe de deux côtés & l'autre concave.</i>	268
CH. XXXIX.	<i>Des Lunettes à deux Verres convexes.</i>	271
CHAP. XL.	<i>Des Lunettes à trois Verres convexes.</i>	274
CHAP. XLI.	<i>Des Lunettes à quatre Verres convexes.</i>	276
CHAP. XLII.	<i>Des Microscopes à deux & à trois Verres convexes.</i>	282
CHAP. XLIII.	<i>Des Lunettes à facettes ou de multiplication.</i>	284
CHAP. XLIV.	<i>De la Catoptrique, c'est à dire, de la maniere dont se fait la Vision par différentes sortes de Miroirs.</i>	285
CHAP. XLV.	<i>Contenant quelques réflexions sur la Dioptrique & la Catoptrique.</i>	291

LIVRE HUITIÈME de la Physique.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	Q ue le Centre ovale est l'organe immédiat de l'imagination, ce que c'est que ce centre ovale, & comment il reçoit l'impression des objets extérieurs par les organes des sens.	293
CHAP. II.	<i>Des Causes Physiques des fonctions de l'Imagination.</i>	298
CHAP. III.	<i>Des changements qui arrivent à l'imagination, tant du côté des esprits animaux, que de celui du Centre ovale.</i>	307
CHAP. IV.	<i>Des Imaginations fortes & de leurs effets.</i>	312
CHAP. V.	<i>Des Causes Physiques des fonctions du Jugement.</i>	319
CHAP. VI.	<i>Des Causes Physiques des fonctions de la Raison.</i>	323
CHAP. VII.	<i>Des Causes Physiques des fonctions de la Mémoire, & des habitudes corporelles & spirituelles.</i>	327
CHAP. VIII.	<i>De la liaison des Idées avec les traces, & des traces avec certains cours des Esprits animaux qui causent des émotions dans l'ame.</i>	330

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. IX.	De la liaison des traces avec les Nerfs, & des Nerfs avec les Nerfs.	333
-----------	--	-----

LIVRE HUITIÈME de la Physique.

QUATRIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	Des passions de l'Ame en général & de leurs causes Physiques.	338
CHAP. II.	De l'origine des Passions en général.	341
CHAP. III.	De l'origine, de la nature, & des effets de l'Amour & de la Haine.	342
CHAP. IV.	Que l'Amour & la Haine prennent des noms différens, selon la diversité de leurs effets.	348
CHAP. V.	De la nature, de l'origine, & des effets de la Joye, de la Tristesse & du Desir, qui sont deux espèces d'Amour & de Haine.	350
CHAP. VI.	De l'origine, de la nature, & des effets des Passions qui sont des espèces de Joye, de Tristesse & de Desir.	356
CHAP. VII.	Suite des passions de l'Ame, qui sont des espèces de Joye, de Tristesse & de Desir.	362
CHAP. VIII.	De la nature, de l'origine, & des effets de l'Admiration.	368
CHAP. IX.	De la nature, de l'origine, & des effets des Passions qui sont des espèces d'Admiration.	370
CHAP. X.	Des Passions naturelles, & des Passions acquises.	376
CHAP. XI.	Que l'Ame peut avoir en même temps des passions contraires, & comment un même objet en peut causer en même temps deux différentes en différens hommes.	379
CHAP. XII.	Que l'Ame peut modérer ou même arrêter ses passions, & comment.	381
CHAP. XIII.	Que toutes les passions de l'Ame se rapportent à la conservation du Corps, & qu'elles n'y sont contraires que par accident.	386
CHAP. XIV.	Des Inclinations & des Aversions naturelles, & en quoy elles diffèrent des véritables Passions.	388
	Conclusion	

TABLE DES CHAPITRES.

<i>Conclusion du Traité des Passions de l'Ame.</i>	390
<i>AVERTISSEMENT de la Morale.</i>	393
<i>LA MORALE ou la connoissance des devoirs de l'homme.</i>	399

LIVRE PREMIER de la Morale.

PREMIERE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	<i>Que l'homme dans l'état de la nature s'aime toujours, mais qu'il ne s'aime pas toujours comme il se doit aimer.</i>	403
CHAP. II.	<i>Que l'homme dans l'état de la nature aime Dieu nécessairement, & pourquoi.</i>	407
CHAP. III.	<i>Que l'homme dans l'état de la nature est obligé d'aimer Dieu d'un amour de choix.</i>	409
CHAP. IV.	<i>Que l'homme dans l'état de la nature ne peut s'aimer comme il doit, sans aimer son prochain comme soy-même.</i>	413
CHAP. V.	<i>Continuation des Loix de la nature qui regardent la paix & l'amour du prochain.</i>	417
CHAP. VI.	<i>Des Loix naturelles qui regardent immédiatement la gloire de Dieu.</i>	423
CHAP. VII.	<i>De la nature & de l'origine des Loix naturelles.</i>	427
CHAP. VIII.	<i>Qu'on n'est pas toujours obligé d'observer extérieurement les Loix de la nature qui regardent le prochain, mais qu'on ne peut se dispenser en aucun cas d'observer extérieurement celles qui regardent immédiatement la gloire de Dieu.</i>	428
CHAP. IX.	<i>Que l'homme dans l'état de la nature doit préférer la gloire de Dieu à sa propre conservation.</i>	434

LIVRE PREMIER de la Morale.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	<i>Des vertus morales en général, & de la prudence naturelle en particulier.</i>	435
CHAP. II.	<i>De la force naturelle.</i>	440
Tome III.		E

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. III. De la Tempérance naturelle.

444

LIVRE SECOND de la Morale.

PREMIERE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	Des Sociétés civiles, & comment elles se sont formées.	447
CHAP. II.	Des états politiques ou institués, & comment ils subsistent.	449
CHAP. III.	Qu'il n'y a point d'espèce d'état politique qui puisse subsister sans une puissance absolue.	451
CHAP. IV.	Contenant les deux principales objections qu'on fait contre la puissance absolue des Souverains avec leur réponse.	455
CHAP. V.	Que dans l'Aristocratie, & dans la Démocratie la puissance absolue ne peut être légitimement révoquée par les particuliers qui l'ont établie, si ce n'est du consentement de ceux qui la possèdent.	457
CHAP. VI.	De l'obéissance que les Sujets doivent aux Souverains, & en quoy elle consiste.	459
CHAP. VII.	A quoy les Souverains sont obligés en qualité de Souverains.	461
CHAP. VIII.	Des devoirs des Souverains à l'égard des autres Souverains.	464
CHAP. IX.	Du droit des Parents sur les Enfants, & des Maîtres sur les Valets.	466
CHAP. X.	De l'état Despotique, & du droit des hommes sur les Bêtes.	468
CHAP. XI.	De la Loy en général, & de ses différentes espèces.	470
CHAP. XII.	De l'Injure & de l'Injustice, & de leurs différentes espèces.	473

LIVRE SECOND de la Morale.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	De la Prudence civile en général & de ses espèces.	477
-------------------	--	-----

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. II.	<i>De la Justice, de la Force, & de la Tempérance croite.</i>	484
CHAP. III.	<i>Du souverain bien, & de la félicité de l'homme dans l'état de la nature, & dans la Société civile.</i>	489
CHAP. IV.	<i>Que l'état de la Société civile est plus parfait que l'état de la nature, & en quoy?</i>	492

LIVRE TROISIÈME de la Morale.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	<i>Que Dieu fit alliance avec Abraham & avec sa postérité, & quelles furent les conditions de cette alliance?</i>	494
CHAP. II.	<i>Que Dieu fut établi Roy des Israélites & comment?</i>	499
CHAP. III.	<i>Des Loix que Dieu donna à son peuple par le ministère de Moïse.</i>	500
CHAP. IV.	<i>De ceux qui eurent droit d'interpréter les Loix de Moïse après sa mort.</i>	503
CHAP. V.	<i>Quel fut le devoir des Israélites envers ceux qui les gouvernerent depuis Moïse jufques aux Rois.</i>	506
CHAP. VI.	<i>De l'institution des Rois des Juifs & du droit qu'ils eurent de regner.</i>	509
CHAP. VII.	<i>Que les Rois des Israélites ne succéderent qu'à l'autorité temporelle des Juges, & que l'autorité spirituelle resta aux Sacrificateurs.</i>	509
CHAP. VIII.	<i>De la venue du Messie, & de l'institution de la nouvelle alliance.</i>	510
CHAP. IX.	<i>Des fonctions de JESUS-CHRIST en qualité de Messie.</i>	513
CHAP. X.	<i>Des Loix que JESUS-CHRIST a proposées de la part de son Pere.</i>	515
CHAP. XI.	<i>De la nécessité de croire en JESUS-CHRIST pour estre sauvé, & de la puissance qu'il a eüe de pardonner les péchés, & de révéler les vérités surnaturelles.</i>	517
CHAP. XII.	<i>Des vérités surnaturelles, & en quoy elles diff-</i>	517

TABLE DES CHAPITRES.

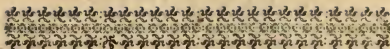
	<i>ferent des vérités naturelles.</i>	519
CHAP. XIII.	<i>Que Dieu a donné à l'Eglise le droit de décider de toutes les contestations qui naissent touchant les vérités surnaturelles.</i>	522
CHAP. XIV.	<i>Que les Loix de JESUS-CHRIST & celles de l'Eglise ne sont pas contraires aux Loix naturelles, ni aux Loix civiles.</i>	527
CHAP. XV.	<i>Que les Loix de JESUS-CHRIST & les Loix naturelles qui regardent le prochain, sont modifiées par les Loix civiles, comme les Loix civiles sont modifiées par le fondement du droit naturel, qui est la conservation de nous-mêmes.</i>	530
CHAP. XVI.	<i>Que l'acquisition du salut éternel est le fondement du droit Chrétien, comme la conservation de la vie temporelle est le fondement du droit naturel & civil.</i>	532
CHAP. XVII.	<i>Que les actions Chrétiennes se rapportent à la gloire de Dieu surnaturelle comme à leur fin dernière.</i>	534

LIVRE TROISIÈME de la Morale.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.	D <i>es vertus Chrétiennes, des vices qui leur sont opposées, & en quoy elles diffèrent des vertus naturelles & des vertus civiles.</i>	537
CHAP. II.	<i>Du souverain bien des Chrétiens: de leur béatitude temporelle, & des avantages du Christianisme par dessus l'état de la Société civile.</i>	542

Fin de la Table des Chapitres du troisième Volume.



LA PHYSIQUE

O U

LA CONNOISSANCE

DES CORPS NATURELS,

& de leurs Propriétés.

LIVRE HUITIEME.

De l'Homme & de ses Propriétés.

AVERTISSEMENT.



NOSTRE dessein n'est pas de parler icy des fonctions Méchaniques de l'Homme, comme elles n'ont pas d'autre principe que celles des Bêtes, elles n'ont pas besoin aussi d'une autre explication. Nous voulons seulement traiter des fonctions qui sont propres à l'Homme, c'est à dire, des fonctions qui sont des suites de l'union de l'esprit & du corps : Encore ne considérerons nous pas ces fonctions, entant qu'elles appartiennent à l'ame, dont elles sont des modifications, mais seulement entant qu'elles dépendent du corps pour estre produites dans l'ame.

Personne ne doute que les fonctions de l'Homme ainsi considérées ne supposent que l'esprit est uni au corps ; mais tout le monde ne sçait pas quelles sont les conditions de cette union : Les uns veulent que l'esprit soit uni au corps à condition qu'il produira tous les mouvements qui s'y font ; d'autres prétendent que l'esprit n'a point le pouvoir de produire ces mouvements, mais seulement de les diriger, & d'autres enfin restreignent le

A V E R T I S S E M E N T.

pouvoir de l'ame à diriger les seuls mouvements, qu'on appelle Libres, ce qui s'accorde si bien avec l'expérience, que nous ne faisons aucune difficulté de nous ranger au sentiment de ces derniers.

• Livre I.
Part. 2.
Chap. 6.

Survant ce principe, nous proposerons premièrement les conditions les plus générales de l'union de l'Ame & du Corps, & nous les proposerons, non tant pour les faire regarder comme des choses nouvelles (car elles ont été déjà proposées dans la Métaphysique *) que pour les rendre plus présentes à l'esprit, afin qu'il en puisse concevoir plus facilement les suites & les dépendances. Nous supposerons, par exemple, que la première & la plus générale de ces conditions est que l'esprit, tandis qu'il sera uni avec le corps, aura toujours présente l'idée de l'étendue; car comme l'esprit n'est uni au corps que pour connoître & pour sentir les corps, & que l'esprit ne peut connoître ni sentir les corps qu'en se servant des sens ou de l'imagination, puis que ceux-cy supposent l'idée de l'étendue, il est visible que cette idée précède toutes les fonctions de l'Ame, & par conséquent qu'elle est essentielle à l'esprit, entant qu'il est uni avec le corps. Ainsi ayant expliqué la génération de l'Homme, à peu près comme celle des Bêtes, nous ferons voir que tout ce qu'elle a de particulier consiste dans l'union de l'esprit & du corps.

Nous passerons ensuite à l'état de la santé & de la maladie de l'Homme, & parce que la principale maladie de l'Homme consiste dans la fièvre, nous ferons voir en passant comment on peut par nos principes rendre raison de ce Phénomène, sans prétendre pourtant que ce que nous en dirons doive passer pour constant; car quoy que ce que nous avons dit de la Fermentation en général soit très-vray, il se peut faire néanmoins que l'application que nous en ferons au fait particulier de la fièvre, ne soit pas juste.

Cela étant supposé, nous entrerons dans l'examen des fonctions des sens, mais ce ne sera, comme il a été dit, qu'en les regardant du côté qu'ils dépendent des organes du corps. Et parce qu'elles ne dépendent de ces organes qu'entant qu'ils sont mis par les objets soit extérieurs, soit intérieurs, nous ferons voir quelles sont les différentes manieres, dont les objets meuvent les organes pour produire dans l'ame les diverses sensations qu'elle expérimente; pour cet effet nous décrirons en peu

A V E R T I S S E M E N T.

de paroles , mais le plus exactement qu'il nous sera possible , l'organe de chaque sens , nous attachant particulièrement aux organes de l'ouïe & de la vûë , comme à ceux dont les fonctions ont plus d'étendue & d'excellence.

Après avoir décrit ces organes nous ferons voir comment les objets agissent sur eux , pourquoy cette action produit des sensations dans l'ame , & comment l'ame rapporte ces sensations partie vers quelques endroits du corps sur lesquels les objets agissent immédiatement , comme il arrive quand on touche , goûte , ou flaire quelque chose ; & partie vers les objets extérieurs qui agissent par l'entremise d'un milieu , comme il arrive quand on entend de loin quelque son , ou qu'on voit quelque couleur.

Et parce que la vûë n'a qu'une certaine portée au delà de laquelle on ne voit les objets que confusément sans le secours des Lunettes , qui s'appellent par cette raison Lunettes de longue vûë , nous rendrons la raison Physique des propriétés de ces Lunettes , tant de celles qui sont composées de deux ou de plusieurs verres , dont les uns sont convexes & les autres concaves , que de celles qui sont faites de deux ou de plusieurs verres tous convexes ; ce qui devra paroître d'autant plus utile que personne jusqu'ny n'en a donné une explication Physique assez exacte ; je dis une explication Physique , car on sçait bien qu'il y a plusieurs bons Géomètres qui ont traité dignement cette matiere.

Deplus , comme les fonctions de l'imagination sont étroitement liées avec celles des sens , nous ferons voir que les corps canelés qui passent pour les organes de ceux-cy , ne sont que des suites & des expensions du centre ovale que nous prenons pour l'organe de celle-là ; d'où vient que nous ne sentons jamais rien que nous n'imaginions quelque chose , & que nous n'imaginons jamais aucune chose , que nous ne sentions en quelque façon.

Ce principe posé , nous expliquerons Physiquement toutes les fonctions de l'imagination , nous ferons voir en quoy elles dépendent des sens , & nous rendrons raison de tous les différents caractères d'esprit d'une maniere si aisée qu'on la pourra comprendre sans beaucoup de peine.

De l'explication des fonctions de l'Imagination , nous passerons à celles des propriétés du Jugement , de la Raison , de la Volonté , & de la Mémoire : Nous ferons voir , par exemple ,

A

A V E R T I S S E M E N T.

comment le corps contribuë à faire que l'Ame juge, Qu'elle raisonne ; Qu'elle veuille, & qu'elle se ressouvienne. Et parce que l'Ame est encore sujette à des passions nous rendrons la raison Physique de tous les effets que ces passions produisent, sur tout nous tâcherons d'enseigner ce qu'il y a à faire du côté du corps pour arrêter leurs mouvements, lors qu'ils vont dans l'excès.

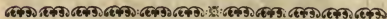




LA PHYSIQUE

OU

LA CONNOISSANCE DES CORPS NATURELS, & de leurs Propriétés.



LIVRE HUITIEME.

De l'Homme & de ses Propriétés.

PREMIERE PARTIE.

De la production des deux premiers Hommes, & de la
génération de ceux qui en ont procédé.

CHAPITRE PREMIER.

De la Production des deux premiers Hommes.



OMME nous avons esté obligés de reconnoître
que Dieu est l'Auteur des deux premieres Bêtes de
chaque espèce, nous le sommes encore plus de re-
connoître qu'il a produit les deux premiers Hom-
mes ; ce que nous supposérons d'autant plus faci-
lement que quand il seroit vray que les Hommes auroient pro-

*Que Dieu
est l'Auteur
des deux pre-
miers Hom-
mes.*

cédé les uns des autres par une suite de générations infinies, nous serions contraints pour fixer nôtre imagination, d'en considérer deux comme étant la source & l'origine de tous les autres.

1.
En quoy les parties des Hommes diffèrent, principalement de celles des Bêtes.

Et parce que la structure intérieure des parties organiques des deux premiers Hommes ne fut pas fort différente de celles des parties organiques des Bêtes, nous n'en ferons point une description particulière, étant tres-persuadés que ceux qui auront vû disséquer des animaux, ou qui sçauront seulement l'ordre & le nombre de leurs parties, n'auront besoin d'aucune autre chose pour connoître la nature & la disposition particulière du corps humain, parce que la différence que Dieu mit entre les corps des Hommes & ceux des Bêtes, en les formant, ne consista pas tant dans la diversité de leurs organes comparés ensemble selon leur disposition intérieure, que dans celle de leur arrangement extérieur.

2.
Que toutes les fonctions du corps de l'Homme suivent accompagnées de pensée.

Le corps des deux premiers Hommes ne fût pas plutôt formé, qu'il commença de respirer, de se nourrir, de se mouvoir, de sentir, d'imaginer, de craindre, d'aimer, &c. & il exerça toutes ces fonctions par les mêmes raisons & suivant les mêmes principes que nous avons démontré que le corps des deux premières Bêtes les avoient exercées : avec cette seule différence que nous sommes incertains si dans les bêtes les fonctions des sens & de l'imagination sont accompagnées de quelque perception, & que nous sçavons tres-certainement par l'expérience que dans l'Homme ces fonctions ne se font jamais sans la pensée. D'où il s'ensuit que Dieu ne donna pas seulement à l'Homme en le formant, la puissance d'exercer toutes les actions mécaniques que nous observons dans les Bêtes d'aujourd'hui, mais encore un Esprit qui est une substance qui pense, laquelle il unit à son corps aux conditions qui ont été proposées dans la Métaphysique, lesquelles nous répéterons icy pour les rendre plus présentes à la pensée.

3.
Condition de l'union de l'Esprit avec le corps.

La première est que l'Esprit tandis qu'il sera uni avec le corps aura l'idée de l'étendue ; c'est à dire, du corps considéré en luy-même, & qu'il aura cette idée ensuite d'un mouvement du cerveau qui sera excité par le cours général des Esprits animaux. Suivant cette condition l'Ame a toujours présente l'idée de l'étendue, comme l'expérience le fait voir.

LIVRE HUITIÈME. PARTIE I. 3

La seconde, que tout mouvement du Cerveau qui sera excité par les nerfs, fera naître dans l'Ame quelque sensation qui accompagnera toujours ce mouvement sans que l'Ame l'en puisse séparer : suivant cette condition, nous voyons, par exemple, de la lumière lorsque le Soleil meut le nerf optique : Nous entendons du bruit, quand les corps résonans ébranlent les nerfs auditifs, &c.

La troisième, que l'Esprit, tandis qu'il sera uny au corps, aura l'idée de quelque corps particulier ensuite du mouvement que ce corps excitera dans le cerveau par le moyen des organes des sens. Suivant cette condition l'Ame a l'idée de tous les corps qui frappent les sens.

La quatrième, que tout mouvement du Cerveau qui sera excité par un cours déterminé des Esprits animaux, &c qui ressemblera à un autre mouvement qui aura été causé par les nerfs, fera naître dans l'Ame l'idée de quelque corps particulier que l'Ame a déjà apperçû. C'est suivant cette condition que nous nous représentons les choses absentes que nous avons vûes.

La cinquième est que par le sens de l'attouchement nous éprouverons du plaisir ou de la douleur, selon que les mouvemens qui causeront ces sensations, seront conformes ou contraires à la constitution naturelle du corps. Suivant cette condition le mouvement d'une plume qu'on passe sur la main comme pour la chatouïller, excite un sentiment de douleur lorsque nous sommes malades, parce que ce mouvement est contraire à l'état présent du corps, & au contraire il excite un sentiment de plaisir lorsque nous sommes en santé, à cause que dans cet état il est conforme à la constitution du corps.

La sixième, que quand nous aurons reçu l'idée d'un objet, elle fera suivie d'un panchant de l'Ame qui la portera à fuir ou à poursuivre cet objet, suivant qu'il paroîtra bon ou mauvais. C'est selon cette condition que nous éprouvons l'amour, la haine, & généralement toutes les passions de l'Ame qui en sont des suites.

La septième, que toutes les pensées de l'Ame qui regardent la conservation du corps comme sont les sentimens & les passions, seront accompagnées du mouvement des Esprits animaux qui sera le plus propre pour l'exécution des desirs de

l'Ame. C'est suivant cette loy que la crainte, par exemple, est accompagnée d'un cours d'Esprits animaux qui nous porte à fuir ce que nous craignons, & que le désir est au contraire accompagné d'un cours d'Esprits qui nous porte à la recherche de ce que nous désirons.

11.
8. Condition. La huitième, que l'Esprit en tant qu'il est uny avec le corps, ne pensera jamais qu'ensuite des mouvemens du corps auquel il est uny. Suivant cette condition toutes les idées que nous avons des corps particuliers dépendent médiatement ou immédiatement de quelque mouvement du Cerveau. Je dis, *toutes les idées que nous avons des corps particuliers*, pour marquer que les idées que l'Esprit a de Dieu & de soy-même, ne dépendent pas de ce qu'il est uny avec le corps, mais simplement de ce qu'il est un Esprit, dont toute la nature est de penser, & par conséquent de penser à Dieu & à soy-même, comme il a esté dit dans la Métaphysique. *

• Liv. 2.
Part. 1.
Chap. 17.

12.
9. Condition. La neuvième est, que quand les Esprits animaux seront plus abondans que de coutume, ils exciteront dans l'Ame la bonté & la libéralité. Quand leurs parties seront plus fortes & plus grosses, ils exciteront la confiance & la hardiesse, quand elles seront égales en force, en grosseur, & en figure, ils causeront la constance. Quand elles seront plus agitées, ils produiront la promptitude, la diligence & le désir, & enfin quand elles auront une agitation tempérée, ils causeront la tranquillité d'esprit: au contraire quand ces qualités manqueront aux Esprits animaux, ou qu'ils en auront d'opposées, ils produiront dans l'Ame la malignité, la timidité, l'inconstance, la tardiveté, l'inquiétude, &c.

13.
10. Condition.

La dixième & dernière condition est, que l'union de l'Esprit & du Corps durera autant de temps que le Cœur pourra envoyer du sang vers le Cerveau, & celui-cy renvoyer des Esprits animaux par les nerfs dans les Muscles qui servent aux mouvemens nécessaires à la vie. Suivant cette loy l'Ame ne donne jamais occasion au corps de rompre leur union, & ce défaut vient toujours du corps, comme l'expérience le fait voir.

CHAPITRE II.

Contenant la description des Organes de l'Homme qui servent à la génération.

LES Corps des deux premiers Hommes étant composés comme ceux des autres Animaux, ils eussent esté bien-tôt détruits, & la race des Hommes eût esté bien-tôt éteinte, si Dieu qui n'avoit voulu donner à chaque individu une durée perpétuelle, n'eût procuré cette même durée à toute l'espèce par une longue suite de générations dont il l'a rendu capable. Nous allons faire la description des Organes par lesquels ces générations s'accomplissent, & nous en examinerons ensuite les usages.

L'Homme a deux testicules qui pendent de la cavité de l'abdomen, c'est à dire, de la partie inférieure du bas ventre, & qui reçoivent chacun une artère & une veine; l'artère part du tronc de l'aorte au dessus des artères émulgentes qui vont aux Reins. Elles font plusieurs tours & détours en descendant vers les testicules, & un peu auparavant que d'y parvenir elles se divisent chacune en deux branches, dont la plus petite se glisse sous les paraftates & l'autre sous les testicules.

*r.
Description
des vaisseaux
qui vont aux
testicules.*

Des Veines qui vont aux testicules, celle qui est au côté droit prend son origine du tronc de la veine-cave, & l'autre qui est au côté gauche vient de la veine émulgente, & avant que de sortir de l'abdomen elles se divisent en plusieurs rameaux qui se répandent en divers endroits avant que de parvenir aux testicules. Il y a des valvules en ces veines, non seulement dans l'endroit d'où elles sortent, mais encore dans toute leur longueur.

Outre les artères & les veines qui vont aux testicules, & qu'on appelle *Spermatiques*, il y a des nerfs qui y descendent aussi, dont les uns viennent de la moëlle de l'épine, & les autres du nerf intercostal, ceux-cy descendent avec les artères & les veines spermatiques, & se répandent tellement dans les tuniques des testicules qu'on les perd de veüe, mais il y a apparence qu'ils vont encore plus loin vers la substance propre des testicules.

*z.
De l'origine
des nerfs qui
vont aux
testicules.*

3.
Ce que c'est
que le vais-
seau diffé-
rent de la
Semence.

Les Testicules reçoivent encore un autre vaisseau qu'on appelle *Ejaculatoire* ou *déferent de la Semence*, parce qu'en effet il porte cette matière; ce vaisseau est blanc & poly, sa cavité est visible & fort droite au dessus des testicules, mais quand elle est descenduë assés près, elle se plie de côté & d'autre, comme feroit un Serpent qui marche vite. La substance des testicules n'est qu'un amas de petits vaisseaux, lesquels, s'ils estoient joints bout à bout, auroient plus de vingt aunes de longueur.

4.
Ce que c'est
que l'Epi-
dydime.

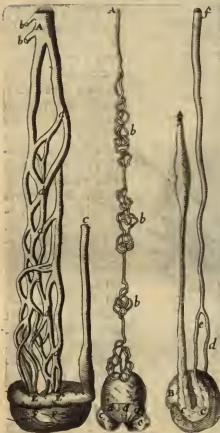
Les *Parastates* ou *Epidydimes* sont des vaisseaux qui par leurs différentes contours composent un corps qui est attaché au dos des testicules par une membrane. Ces contours sont en si grand nombre, que si les *Parastates* estoient développés ils excéderoient la longueur de plus de cinq aunes, d'où il s'ensuit que les testicules ne diffèrent des *parastates*, qu'en ce que ceux-là sont composés de divers vaisseaux, & que ceux-cy pour la plupart n'ont qu'un conduit, sçavoir dans l'endroit où leurs ramifications concourent ensemble pour composer le vaisseau *déferent*, lequel ne diffère des *parastates* qu'en ce qu'il va droit sans se replier, & que les autres vont en serpentant.

Les vaisseaux *déferents* montent de chaque testicule dans la cavité de l'abdomen, & y entrent par le même trou par lequel les vaisseaux *spermatiques* en sont sortis. Quand ils sont arrivés au dos de la vessie ils se dilatent beaucoup, puis s'étant encore rétrécis ils se vont terminer au commencement des *vélicules* qu'on appelle *Séminaires*.

Voyés les trois Figures suivantes, dans la première A représente la Veine *spermatique*, bb les Rameaux qui vont au Péritoine & à l'Omentum, c le vaisseau *Ejaculatoire*. ddd les Divarications, Anastomoses & Valvules des Rameaux de la Veine *spermatique*. EE l'*Epidydim*. FF le Corps du Testicule enveloppé de sa *Tunique albugineuse*.

Dans la seconde Figure A représente le vaisseau *Ejaculatoire*. bbb les petits Vaisseaux développés qui formoient le corps de l'*Epidydim*. c c une portion de la *Tunique albugineuse* percée par les Vaisseaux *spermatiques* préparants. ddd les petits Vaisseaux qui composent la substance des Testicules.

Dans la troisième Figure A représente le vaisseau *Ejacula-*



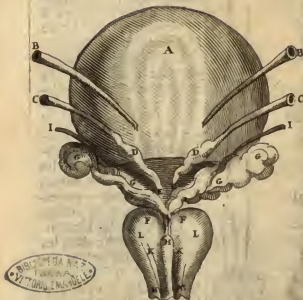
toire qui se décharge dans les Vésicules séminaires. *b* l'Épididyme, *c* le defus de l'Épididyme avec l'Artère spermatique. *d* le Rameau de l'Artère spermatique qui va aux Testicules. *e* celui qui va à l'Épididyme. *f* l'Artère spermatique.

Les Vésicules séminaires sont situées entre la vessie & le rectum, & tellement attachées par plusieurs membranes au col de la vessie qu'elles semblent estre là en équilibre. La membrane qui les compose est assés mince, & percée d'un grand nombre d'artères & de veines.

Les Vésicules séminaires se vont rendre dans les Prostates, qui ne sont autre chose qu'un corps spongieux & sarcy de plusieurs glandes. Ce corps est gros comme une noix, & il contient une humeur

féreuse qui se décharge dans l'Urètre par de petits conduits qui sont aux côtés de la Caruncule qui empêche l'urine qui est dans l'Urètre d'entrer dans les Vésicules séminaires, & la semence de couler dans l'Urètre hors du congrès.

Voyez cette Figure dans laquelle A représente la vessie, B F les Uretères coupés; C C les parties des Vaisseaux qui portent la semence: D D les parties de ces mêmes vaisseaux dilatées; E E ces mêmes vaisseaux resserrés & ouverts dans le col des Vésicules séminaires. F F le col des Vésicules séminaires. G G les Vésicules séminaires enflées de vent. I I des vaisseaux qui vont aux Vésicules séminaires. H une Caruncule qui représente la tête d'un Coq. K le conduit du corps glanduleux dans l'Urètre. L L, le corps glanduleux divisé en sa partie antérieure. M M l'Urètre ouvert.



duleux divisé en sa partie antérieure. M M l'Urètre ouvert.

CHAPITRE III.

Description des Organes de la Femme qui servent à la Génération.

LA Femme a une Matrice qui est située dans la plus basse partie de l'abdomen entre la Vessie & le Rectum, elle est attachée

attachée par son col au fourreau, au Rectum & à la Vessie, & son fond est entièrement libre. Elle a la figure d'une poire renversée & qu'on a un peu pressée. La cavité du col de la Matrice est ridée & percée de plusieurs petits trous par lesquels, si l'on presse la substance, il coule une matière séreuse, laquelle est très-abondante dans les animaux luxurieux. La cavité propre de la Matrice est entrecoupée de plusieurs petites rides, elle a deux angles en son fond qui sont percés, & les deux trompes de fallope aboutissent à leurs ouvertures. Les artères de la Matrice viennent en partie des artères hypogastriques & en partie des artères spermatiques. Les veines viennent aussi des veines spermatiques & des veines hypogastriques.

1.
*Ce que c'est
que la Ma-
trice, & de
quoy elle est
composée.*

La Matrice a des nerfs de deux sortes. Les uns viennent des rameaux de la huitième paire, & les autres de la moëlle qui est dans la cavité de l'Os sacrum. Elle a encore plusieurs veines lymphatiques qui serpentant sur sa surface extérieure, s'assemblent peu à peu, & s'augmentent comme de petits ruisseaux jusqu'à ce qu'elles soient parvenues au réservoir du chyle où elles finissent.

2.
*De l'origine
des Nerfs de
la Matrice.*

Les Testicules de la Femme ne sont pas dehors comme ceux de l'homme, mais ils sont dans la plus intérieure partie de l'Abdomen éloignés de deux travers de doigt du fond de la Matrice, aux côtés de laquelle ils sont fortement attachés, ils tiennent aussi fermement de l'autre côté au Péritoine par les vaisseaux spermatiques ou par les membranes qui les enveloppent de telle sorte qu'estant attachés par les deux côtés, ils se tiennent presque à même hauteur que le fond de la Matrice.

3.
*Ce que sont
les Testicules
de la Fem-
me,*

La substance des Testicules de la Femme est blanchâtre, & entièrement différente de celle des Testicules de l'Homme. Car ceux-cy, si vous en exceptez quelques petites membranes & quelques vaisseaux spermatiques, ne sont composés que de petits vaisseaux qui portent la semence, lesquels estant développés & joints ensemble ont plus de vingt aunes de long, comme il a esté dit, au lieu que les Testicules de la Femme n'ont point de ces petits vaisseaux, d'où vient que quelque diligence qu'on puisse apporter, on ne scauroit les dissoudre, mais leur substance intérieure est composée de plusieurs mem-

4.
*En quoy ils
diffèrent
ceux de
l'Homme*

branes dont la première s'appelle l'*Enveloppe*, & la plus intérieure est entre-coupée de petites fentes, & parsemée de petites glandes. Il y en a qui croient que ces fentes sont des muscles circulaires.

5. Dans la cavité propre des Testicules de la Femme se trouvent ordinairement certaines vésicules pleines d'une liqueur limpide qui se coagule facilement quand on l'approche du feu. Il y a des vaisseaux spermatiques qui ayant pénétré ces vésicules se vont perdre dans leurs peaux après plusieurs contours. Ces vésicules s'appellent des *Oeufs*, par le rapport & par l'analogie qu'elles ont avec les œufs des Poules; ces œufs sont situés entre les glandes au milieu des muscles circulaires.

6. On ne sçait pas précisément ce qui est contenu dans ces œufs, mais parce qu'en examinant le germe d'un œuf frais on y découvre un Poulet tout entier; on a raison de soupçonner aussi qu'il y ait dans l'œuf d'une Femme un Enfant tout entier.

7. L'Enfant qui est dans chaque œuf est couvert de deux tuniques, dont l'extérieure s'appelle *Chorion* & l'intérieure *Amnios*. Il y a une masse de chair spongieuse, qu'on nomme le *Placenta* ou l'*Arrière-faix*, qui est adhérente au Chorion, laquelle reçoit l'artère & la veine ombilicale du fœtus qui se vont répandre dans toute la substance du Placenta.

8. A chaque angle de la Matrice il y a une espèce de trompe, ces trompes sont petites en l'endroit par lequel elles ont communication avec la Matrice, elles deviennent plus grandes en s'en éloignant, & s'étant enfin courbées, elles finissent en sorte que leur extrémité la plus éloignée étant un peu dilatée représente l'ouverture d'une trompette, & elle est tellement disposée qu'elle doit recevoir ordinairement ce qui sort des testicules, & qui tomberoit sans cela dans la cavité de l'Abdomen.

9. Voyez la Figure suivante, dans laquelle A A représente le tronc de la grande Artère, B B le tronc de la Veine-cave. C la Veine émulgente droite. D la Veine émulgente gauche. E l'Artère émulgente droite. F l'Artère émulgente gauche. I I l'Artère spermatique droite. K K l'Artère spermatique gauche. L L la Veine spermatique droite. M M la Veine spermatique gauche. N N les Artères iliaques. O O les Veines iliaques. P P les Rameaux intérieurs de l'Artère iliaque. Q Q les Ra-

8.
Ce que sont
les Oeufs des
Femmes.

6.
Qu'il y a
apparence
que l'Enfant
est contenu
dans l'Oeuf
de la Fem-
me.

7.
Ce que sont
le Chorion,
l'Amnios &
le Placenta.

8.
Ce que sont
les Trompes
de fallope,
& quel est
leur usage.

meaux extérieurs de l'Artère iliaque. *rr* les Rameaux inté-



rieurs de la Veine iliaque. *ss* les Rameaux extérieurs de la Veine iliaque. *tt* les Artères hypogastriques qui vont à la Matrice & au Fourreau. *vv* les Veines hypogastriques qui accompagnent les Artères. *yy* les Veines hypogastriques qui vont à la Vessie. *a* le fond de la Matrice. *bb* les Ligamens ronds de la Matrice attachés à son fond. *cc* les Trompes de fallope dans leur situation naturelle. *dd* les Pavillons des Trôpes. *ee* les ouvertures des Trompes. *ff* les Testicules dans leur

état naturel. *g* une portion du Rectum. *h* le haut de la Matrice. *l* l'ouverture du Fourreau.

Il y auroit beaucoup d'autres choses à dire touchant la conformation des Organes qui servent à la génération des Hommes ; mais comme nostre dessein n'est pas de descendre dans le particulier des choses, nous nous contenterons de ce que nous venons d'en proposer, d'autant mieux que nous sommes persuadés que ceux qui ont disséqué, ou vû disséquer des corps

humains, n'ont besoin d'autre chose pour entendre ce que nous aurons à dire, & que ceux qui ne se sont jamais occupés à cela, ne sçauroient s'en former une idée claire, quand même nous leur expliquerions un cours entier d'Anatomie.

CHAPITRE IV.

De l'usage des Parties de l'Homme & de la Femme qui servent à la génération.

1.
Que la semence de l'Homme se forme dans ses testicules.

TANDIS que les Oeufs sont dans les Testicules de la Femme, & qu'ils se nourrissent du sang qui leur est apporté par les artères spermatiques qui se vont répandre dans toute leur substance, il se forme dans ceux de l'Homme une liqueur fort subtile qui est propre à faire fermenter la matière de ces Oeufs, à peu près comme le levain fait fermenter la pâte.

2.
Comment elle s'y forme, & ce qu'elle est.

Cette liqueur s'estant formée dans les testicules de l'Homme, elle s'y digère en plusieurs manières; car outre que les parties du sang dont elle est composée, s'atténuent en passant & repassant plusieurs fois par ces labyrinthes infinis que nous avons remarqués dans les testicules, elles se séparent encore de la Lymphe qui les rendoit trop liquides: car les veines lymphatiques qui répondent à cet endroit, sont tellement disposées qu'elles reçoivent tout le superflu de la lymphe pour le porter vers le réservoir du Chyle, suivant ce qui a été remarqué.

3.
Que la semence passe des testicules dans l'Épididyme, de l'Épididyme dans les vésicules séminaires, & de celles-cy dans les prostates.

Cependant, comme les Artères spermatiques ne cessent de verser de nouveau sang dans les testicules, dont la capacité n'est pas infinie, la matière qu'ils contiennent est poussée par celle qui vient de nouveau & par le mouvement onduleux qui est propre aux testicules, dans l'Épididyme, où elle reçoit encore plusieurs préparations dans les détours presque infinis des petits vaisseaux qui le composent. De l'Épididyme cette matière passe dans les vésicules séminaires; de celles-cy dans les prostates, & des prostates dans l'urètre, par lequel si elle n'étoit retenuë par la Caruncule, elle couleroit sans cesse dans la cavité des vésicules séminaires qui semblent, comme nous avons dit, estre en équilibre au tour du col

de la vessie. C'est là cette Matière qu'on appelle *la Semence de l'Homme*.

Si cette semence est aussi subtile qu'il est possible de le concevoir, il est certain aussi que la nature employe pour la rendre telle, un soin qui ne se voit point en la préparation de toutes les autres humeurs.

Elle reçoit ses premières préparations de même que les humeurs qui sont destinées pour la nourriture ordinaire, & ensuite elle est préparée avec beaucoup plus d'appareil ; car elle est portée par des détours très-longes dans des conduits fort étroits & repliés, afin qu'étant long-temps retenuë elle soit subtilisée à loisir. Mais pour l'atténuer encore davantage, la nature a entortillé l'artère spermatique qui la porte, en un serpent in où le sang circule par mille détours pour exalter davantage son esprit. Cette exaltation seroit néanmoins inutile, si l'esprit qui a été exalté, ne trouvoit en entrant dans les vésicules un crible particulier qui le sépare des autres parties du sang par une espèce de filtration.

4.
Comment
la semence
se prépare
dans les
vésicules.

La nature fait encore circuler la semence dans l'Épididyme qui est un tuyau, dont l'entortillement forme une espèce de labyrinthe, non seulement, afin que par une longue circulation ce corps se subtilise en quittant le phlème qui ne le peut suivre dans ces détours, mais encore afin qu'il n'y ait que l'esprit le plus vigoureux qui puisse parcourir ce labyrinthe, l'autre n'étant pas capable d'un si grand mouvement.

5.
Comment
dans l'Épi-
didyme.

Mais parce que la chaleur pourroit tellement augmenter le mouvement du phlème, qu'il auroit la force de parcourir ce serpent in, la nature a suspendu en l'air les testicules du mâle, afin qu'il n'y eût que l'esprit le plus pur qui conservât assez de mouvement pour en parcourir tous les détours.

Cet esprit étant ainsi préparé monte par le tuyau éjaculatoire dans les testicules séminaires où il se mêle avec une liqueur grasse, qui sert non seulement pour empêcher sa dissipation, mais encore pour l'arrêter quelque temps dans ces vésicules, dont les pores le laisseroient sans doute passer, s'il n'étoit incorporé avec quelque liqueur qui eût plus de corps que lui. Des vésicules la semence passe dans les déférens, & les déférens la portent ensuite dans l'urètre en passant sur les prostates, qui fournissent encore une liqueur séreuse. D'où il s'ensuit que

6.
Comment
dans les vésicules séminaires, & dans les prostates.

la semence est composée de trois sortes de liqueurs , d'une liqueur fort subtile & spiriteuse qui vient des testicules , d'une liqueur un peu aqueuse qui vient des vesicules séminaires , & d'une liqueur plus grasse & plus huileuse qui vient des prostates.

7.
*Comment
la semence
est poussée
hors des
vaisseaux
qui la con-
tiennent.*

Et comme la semence n'est pas faite pour rester toujours dans les réservoirs où elle s'est formée , ces réservoirs ont la force de se resserrer par leurs fibres musculieuses , pour chasser par ce moyen la liqueur qu'ils contiennent. Les membranes dont les testicules sont revêtus contribuent beaucoup à la contraction de ces fibres & à l'expulsion de la semence ; mais il y a apparence que le scrotum y contribué le plus , à cause qu'il est tissu de fibres charnuës & musculieuses qui sont par tout le principal organe du mouvement , les vesicules séminaires & les glandes prostates y ont aussi part , car ayant à peu près les mêmes fibres, elles font aussi les mêmes fonctions.

8.
*Quel est
l'usage de la
Verge.*

Et parce qu'il estoit nécessaire que le tuyau qui doit faire l'injection de la semence masculine dans la matrice eût quelque roideur , la nature a voulu que la partie qui doit faire cette fonction fût composée d'une substance spongieuse , savoir de deux gros corps nerveux remplis de cellules qui ont un grand nombre de veines & d'artères. Elle a voulu encore que cette partie qu'on nomme la *Verge* eût quatre muscles à sa racine , & que ces muscles fussent tellement placés qu'en comprimant les veines & les corps spongieux ils empêchassent que le sang qui a coulé par les artères , ne retournât par les veines , & fissent par ce moyen l'érection de cette partie.

Et comme ce seroit en vain que le sang auroit causé la tension de la verge , s'il ne s'y arrêtoit pour en continuer le gonflement aussi long-temps qu'il est nécessaire , la compression que les muscles qu'on appelle Erecteurs & Accélérateurs causent aux veines , les empêchent de recevoir le sang aussi-tôt que les artères l'ont versé dans ce corps spongieux , ce qui fait que la verge persiste dans sa tension , jusqu'à ce que la compression de la veine cessant le sang y coule , & ne gonfle plus la partie où il estoit auparavant retenu.

9.
*Que c'est
la partie la
plus subtile*

Quand cette semence est reçue dans la Matrice , il s'en exhale des parties si subtiles & si agitées , qu'elles montent en forme de vapeurs par les trompes dans les testicules où elles

s'insinuent doucement dans les tuniques & dans la substance même des œufs qui sont le plus propres à les recevoir.

de la semence qui cause la génération.

Les parties qui s'arrêtent à la deuxième Tunique que nous avons dit estre parsemée de petites glandes & de muscles circulaires, causent aussi-tôt une fermentation qui ayant dilaté les pores de cette Tunique, fait qu'elle reçoit plus de sang & plus de nourriture qu'à l'ordinaire; ce qui fait que ces glandes croissant peu à peu deviennent bien-tôt si grandes que leurs enveloppes ne pouvant plus s'étendre en dehors, elles pressent l'œuf qui est au milieu d'elles de telle sorte qu'il est obligé de sortir des testicules, tant par la compression de ces glandes, que par celles des fibres du muscle circulaire dans lequel il est encaissé.

10.
Comment elle la cause.

La semence de l'Homme ne fait pas seulement fermenter les œufs & les enveloppes des testicules, elle a encore le pouvoir de changer & d'altérer non seulement le sang, mais toute l'habitude du corps de la Femme, comme il paroît par l'exemple des femelles des animaux tuées peu après la conception, dont la chair paroît sensiblement différente de ce qu'elle estoit auparavant, car alors les esprits & les humeurs étant échauffés & rendus plus pénétrants, ils ouvrent les pores de toutes les parties, particulièrement ceux qui sont près de la Matrice où aboutissent les vaisseaux, lesquels servent d'ordinaire pour la nourriture des œufs, car dans ce temps-là ils apportent tant d'humours, que l'œuf qui se rencontre le plus disposé à les recevoir, en est enflé & grossi tout à coup de telle sorte que ne pouvant plus estre contenu entre les enveloppes du Testicule, il est obligé d'en sortir.

11.
Que la semence de l'Homme change toute l'habitude du corps de la Femme.

L'œuf étant sorti des enveloppes tant par son propre accroissement que par celui des glandes, est reçu dans une espèce d'Entonnoir membraneux, & conduit de là dans la trompe au bout de laquelle est cet entonnoir: laquelle le pousse par son mouvement onduleux dans la Matrice.

12.
Que l'œuf passe des testicules dans les cornes de la matrice.

L'œuf n'est pas plutôt tombé dans la Matrice que sa chute détermine les esprits animaux à couler dans les fibres circulaires qui sont destinées à la serrer; ce qui fait que la Matrice se ramasse comme pour mieux embrasser cet œuf qui pourroit sortir par son orifice s'il n'estoit ferme par la contraction des fibres circulaires. Par ce moyen l'œuf s'attache

14.
Que la Matrice se serre quand elle a reçu l'œuf. &c. comment.

par le Placenta ou Arriere-fait aux Tuniques de la Matrice, desquelles il reçoit une humeur fermentative qui le fait dilater, & le dispose en même temps à recevoir la matiere dont il se doit nourrir.

15.

Que le Placenta croit peu à peu, & comment.

Le Placenta est petit au commencement, mais il croit ensuite peu à peu; cependant l'esprit prolifique de la semence dilate tellement les pores des glandes qui sont répandues dans toute la surface intérieure de la Matrice, qu'il en sort un suc Lymphatique nutritif qui passe par transudation partie dans le Chorion & dans l'Amnios, & partie dans le Placenta.

16.

Qu'il est vray semblable que le fœtus se nourrit en partie par la bouche.

Le suc qui est entré dans le Chorion & dans l'Amnios passe vray-semblablement dans la bouche du fœtus, car quoy que ses lèvres soient pour l'ordinaire collées l'une contre l'autre, cela n'empêche pas que le suc nutritif ne puisse par maniere de transcolation s'insinuer dans la bouche, d'où il va ensuite dans l'estomach, dans les intestins, dans les veines lactées, dans le réservoir du Chyle, dans le conduit Thorachique, & enfin dans le cœur, où se fermentant de nouveau par la chaleur que l'esprit de la semence y a excitée, il prend la forme de sang & passe delà dans la grande artère qui le conduit partie aux membres supérieurs, partie aux inférieurs, & partie dans les artères ombilicales par lesquelles il est porté, non seulement dans le Chorion & dans l'Amnios par les branches qui s'y répandent, mais encore dans le Placenta qui se nourrit de ce sang, comme nous avons dit, que les premiers animaux ont esté nourris de celuy qui est versé par les artères capillaires par tous les endroits du corps.

J'ay dit, *vray-semblablement*, pour faire entendre que quoy que nous n'ayons aucune raison convaincante pour assurer que le suc nutritif entre par la bouche du fœtus, il y a pourtant beaucoup de raisons qui le font présumer, dont la principale est qu'il seroit tres-mal-aisé à comprendre comment les conduits du gosier, de l'estomach, des boyaux, des veines lactées, du conduit thorachique, &c. se pourroient conserver en bon état s'il n'y avoit aucune liqueur qui coulât dedans pour les tenir ouverts, & l'on ne voit pas que cette liqueur puisse venir par ailleurs que par la bouche.

Quant au suc nutritif qui entre dans le Placenta, il sert vray-semblablement à le nourrir, mais il n'y sert pas de telle sorte
que

que le sang du fœtus n'y contribué encore beaucoup, si bien que comme tout le sang qui est porté au Placenta n'est pas également digéré, celui qui n'est pas propre à le nourrir passe dans la veine ombilicale, laquelle le porte dans le Foye, du Foye il va dans la Veine-cave, & delà au cœur, où s'estant derechef fermenté, ses principes se dégagent de telle sorte qu'ils sont non seulement capables de faire croître le Fœtus, mais encore de nourrir le Placenta.

Si le Placenta se nourrit du sang du Fœtus, il fournit aussi au Fœtus dequoy faire du sang, entant que s'estant imbibé du résidu du suc séreux, qui a pénétré par le Choron & par l'Amnion dans l'œuf, il le fournit aux branches de la veine ombilicale qui le portent au Foye, à la Veine-cave & au cœur, d'où il va dans la grande artère, laquelle le répand dans toutes les parties du Fœtus pour les nourrir, en telle sorte néanmoins que les parties qui ne sont pas encore propres à cet effet, passent par les artères ombilicales dans le Placenta, & du Placenta elles retournent par la veine ombilicale dans le Fœtus.

Au reste lorsqu'il y a plusieurs œufs qui se trouvent également disposés à grossir & à se détacher pour tomber dans la Matrice par les trompes, ils y tombent effectivement; car quant aux animaux qui en engendrent plusieurs autres à la fois, comme sont la plupart des Bêtes: il y a dans leur Matrice plusieurs cellules & éminences charnuës auxquelles les petits œufs s'attachent: mais il n'en est pas de même des Femmes, car bien que la semence de l'Homme monte en vapeur aux testicules par les trompes de la Matrice, la Femme ne doit pas néanmoins concevoir deux enfans, parce que sa Matrice n'a qu'une cavité, & que ce n'est pas assés pour la génération que la semence monte aux testicules, il faut de plus qu'elle soit reçûë dans les pores des œufs pour les faire fermenter, & ces pores ne la peuvent recevoir qu'après que l'œuf est parvenu à un certain point de maturité auquel les œufs n'arrivent guères dans les Femmes que les uns après les autres, ainsi qu'il se voit dans l'ovaire des poules, d'où les œufs ne se détachent d'ordinaire que successivement.

Il faut donc supposer que quand une Femme conçoit deux enfans tout à la fois, cela vient ou de ce que deux œufs tom-

17.
*Comment
le Placenta
ou arriere-
faix fournit
au Fœtus de
quoy faire
du sang.*

18.
*Pourquoy
les Femmes
n'accouchent
d'ordinaire
que d'un En-
fant, & que
les Animaux
en font plu-
sieurs.*

bent en même temps dans la Matrice, & qu'il y a deux endroits auxquels ils peuvent estre attachés, ou de ce que ces deux œufs ont esté formés de telle sorte dans la premiere création qu'ils sont attachés au même Placenta.

Ce que nous disons de deux enfans se doit entendre de trois, de quatre, &c. c'est à dire, qu'une Femme peut accoucher d'un grand nombre d'enfans à la fois, comme il est arrivé quelquefois, ainsi que nous l'apprenons par des Histoires fort fidèles.

CHAPITRE V.

De ce que la semence de l'Homme contribuë à la Génération de l'Enfant.

1.
Qu'il y a apparence que la semence des mâles ne fait que dilater les germes.

SI nous joignons ce que nous venons de dire de la génération de l'enfant à ce qui a esté dit cy-devant de celle du poulet, il paroîtra clairement que si la semence du mâle est nécessaire à la génération, ce n'est pas tant pour donner aux parties des œufs l'arrangement qu'elles doivent avoir pour composer des animaux que pour dilater les germes qui sont déjà formés en les faisant fermenter & les rendant par ce moyen capables de recevoir un accroissement plus sensible que celui qu'ils recevoient auparavant.

2.
Opinion sur ce sujet.

Il y a des Philosophes qui veulent que l'œuf ne contienne qu'en puissance la forme du fœtus, & que cette puissance soit réduite en acte par le mélange de la semence du mâle : mais il a esté déjà remarqué que cette opinion, quoy que fort ancienne, est peu probable, parce qu'il est impossible de concevoir que par les seules règles de la fermentation toutes les parties d'un œuf puissent prendre cette diversité infinie de situations & d'arrangements qu'elles doivent avoir pour composer un Fœtus, de sorte qu'il y a lieu de croire que si la seule fermentation estoit cause de la génération des animaux, nous verrions plus de Monstres que d'Animaux parfaits.

3.
Opinion.

Il y a d'autres Auteurs qui croient que les parties de l'œuf n'ont pas besoin de la semence du mâle pour recevoir l'arrangement qu'elles doivent avoir pour composer le premier crayon d'un

mal , & qui veulent que cet arrangement dépende immédiatement de la situation & configuration des pores par lesquels elles passent en entrant des artères hypogastriques dans les testicules de la femelle ; c'est à dire, qu'ils veulent qu'il y ait dans les testicules de la femelle des filtres propres à produire cet arrangement. Ils se persuadent cela d'autant plus facilement que quand ils considèrent que la matiere est divisible à l'infiny, ils ne trouvent aucune peine à concevoir qu'elle est actuellement divisée en des parties qui ont justement la grandeur & la figure qui est nécessaire pour s'arranger de la maniere qu'il faut pour composer les germes de chaque espèce d'Animaux.

Cette opinion a beaucoup plus d'apparence de vérité que la précédente, mais elle ne laisse pas de renfermer de grandes difficultés, car il est bien mal aisé de concevoir que les pores des artères hypogastriques ou ceux des testicules, puissent estre figurés si à propos que les parties du sang qui y passent, soient capables de cette infinie diversité d'arrangements dont elles ont besoin pour composer le germe d'un animal.

Ainsi l'hypothèse des facultés formatives, ni celle de la rencontre fortuite des matieres diversement disposées à recevoir des figures différentes par la condensation, par la raréfaction, par la coagulation, ou par la précipitation, ne sauraient nous conduire à l'évidence que nous demandons dans cette matiere, car il est impossible de comprendre comment une liqueur qui paroît homogène, telle qu'est la matiere que les animaux fournissent pour la génération, se forme & se change elle-même en des organes infinimens différents.

Pour éviter ces difficultés qui paroissent insurmontables, nous suivrons une hypothèse qui paroît plus simple, c'est celle qui veut que tous les germes tant des Plantes que des Animaux, ayent esté produits au commencement, & que toutes les générations qui arrivent ensuite, ne soient que de simples développemens des germes causés par l'esprit prolifique de la semence des mâles.

Il est vray qu'il reste encore une grande difficulté touchant le lieu où les germes sont produits, car les uns croient qu'ils ont esté formés chacun dans le sein de la premiere femelle de son espèce, & les autres veulent au contraire qu'ils ayent esté

4.
*Que la
seconde Opini-
on n'est
gueres plus
certains que
la premiere.*

5.
3. Opinion
*plus vray-
semblable
que les deux
autres.*

6.
*Difficulté
touchant le
lieu où les
germes ont
esté produits.*

répandus dans tout le monde , en sorte qu'il y en a par tout de toutes les façons, mais qui venant à estre pris par la bouche avec les alimens ne s'attachent chacun qu'aux femelles de son espèce.

Ceux qui suivent la premiere opinion disent, que si les germes estoient pris avec les alimens il y auroit autant de raison d'assurer qu'ils se filtrent dans les testicules du mâle , qu'il y en a de dire qu'ils se filtrent dans ceux des femelles. Il semble même qu'il y en auroit beaucoup plus, parce que l'expérience fait voir qu'en regardant la semence d'un homme avec un microscope, on voit un grand nombre de petits animaux qui remuent à peu près comme ceux qu'on voit remuer dans l'eau qui a fermenté avec du poivre. Or qui nous peut assurer que ces petits animaux ne sont pas les véritables germes de l'homme qui ayant commencé à se développer dans les testicules du mâle dans lesquels ils se sont filtrés, sont jettés ensuite dans la Matrice de la Femme pour s'y développer davantage ; c'est certes ce qu'on ne sçauroit précisément déterminer.

7.
*Qu'il y a
lieu de croire
que tous les
germes ont
esté produits
dans la pre-
miere Fe-
melle de cha-
que espèce.*

Les Partisans de la seconde opinion disent à leur tour que si la premiere estoit vraie, le premier germe de chaque espèce eût contenu des germes infinis, ce qui répugne ; mais on leur répond qu'il est aisé de concevoir que le premier germe a pu contenir tous les autres germes, sans qu'il soit nécessaire de conclure que les germes sont infinis, n'y ayant rien qui nous oblige de croire qu'ils soient tels.

Il n'y a donc rien de plus raisonnable que de penser que le premier germe a esté produit avec la premiere femelle de chaque espèce, & qu'il a contenu formellement tous les autres germes : en telle sorte que les générations qui arrivent dans la suite des temps ne sont que des explications de la production des premiers germes, ainsi qu'il a esté remarqué. *

* Liv. 6.
Chap. 12.
Art. 2.

C H A P I T R E V I.

*Quel est le principal usage de la Respiration, & pourquoi les
Enfants ne respirent pas dans le sein de leur Mere.*

i.
*Que la Res-
piration sert
à introduire
de l'air dans
le sang.*

IL ne faut pas s'imaginer, comme font quelques-uns, que la respiration ne serve qu'à faire passer toute la masse du

par le Poumon, elle sert encore & principalement à introduire dans le sang certaines particules d'air qui sont absolument nécessaires, pour faire que par leur ressort le sang puisse passer par tous les tuyaux capillaires du corps, comme il arrive que lors qu'on pousse de l'air dans des machines hydrauliques, on fait couler des liqueurs par des tuyaux capillaires, qu'elles n'auroient pû pénétrer autrement.

Mais, dira-t-on, comment l'air peut-il entrer dans les vaisseaux du Fœtus, lors qu'il est encore dans le sein de sa mere, où il ne respire point ? Nous répondons qu'il y entre partie avec le sang de la mere, partie avec cette humeur glaireuse qui exude continuellement de la matrice, & qui est reçûe par les vaisseaux ombilicaux, & partie enfin avec cette liqueur qui est dans l'Amnion de laquelle le Fœtus est entouré : car il est certain que ces trois humeurs contiennent beaucoup d'air, comme il paroît de ce qu'elles se réduisent facilement en écume, & de ce qu'étant dans la machine du vuide dont on a pompé l'air, elles se dilatent beaucoup & produisent un grand nombre de petites bulles, qui ne sont autre chose que des particules d'air qui se trouvant déchargées du poids de l'air extérieur, s'élèvent en haut par leur ressort.

Nous ne faisons point aussi difficulté de croire que le Poulet qui est encore dans la coque, reçoit continuellement par les vaisseaux ombilicaux de l'air qui luy vient du blanc de l'œuf lequel en contient beaucoup, comme il a esté dit, & ce qui nous confirme dans cette opinion, est que le Fœtus qui est hors du sein de la mere peut vivre quelques heures sans respirer, pourvu qu'il soit environné de toutes ses membranes, & qu'il nage dans la liqueur qui est contenue dans l'Amnion, au lieu que s'il est dépouillé de ces envelopes & privé de cette liqueur, il meurt presque dans un moment. Or cela ne vient pas de ce que le sang qui a commencé de passer par le Poumon exige de continuer d'y passer, car les chemins par lesquels il passoit auparavant ne sont pas encore tellement bouchés qu'il ne les puisse rouvrir ; cela procède donc de ce que le suc nutritif qui est dans le Placenta & dans les membranes qui envelopent le Fœtus, contient assés d'air pour en fournir à la circulation ce qui est nécessaire pour quelques heures, au lieu que lors que la respiration est empêchée & que ces mem-

4.
*Comment
l'air entre
dans le sang.*

5.
*Que le Pou-
let qui est
dans la coque
reçoit conti-
nuellement
de l'air, &
comment.*



branes sont ôtées, il ne reste plus rien qui puisse fournir cet air.

4.
*Objection
avec la ré-
ponse.*

Il y a des Auteurs qui nient que l'air se mêle avec le sang, & qui prétendent que non seulement il n'y a point de conduits par lesquels l'air & le sang ayent communication ensemble, mais même que s'il y en avoit, il feroit à craindre que le sang ne sortit par les mêmes voyes par lesquelles l'air feroit entré. D'autres au contraire, soutiennent que l'air se mêle continuellement avec le sang dans le Poumon, par des conduits qui sont à la vérité imperceptibles, mais qui ne laissent pas d'être assez grands pour laisser passer l'air sans donner issuë au sang, par la même raison que les pores de la peau retiennent le sang, & donnent issuë aux vapeurs qui transpirent continuellement du corps. Ils confirment leur opinion par des expériences faites par M. Sylvius, & par M. Thruston. Le premier dit qu'en pressant long-temps & peu à peu un Poumon encore tout chaud, il vit de l'air qui passoit dans l'artère & dans la veine pulmonaire, & delà dans les deux ventricules du cœur: & l'autre assure qu'en disséquant le Poumon d'un Mouton, & ayant séringué une liqueur noirâtre dans l'artère du Poumon, une partie sortit par la trachée en forme d'écume, ce qui prouve évidemment que l'air qui est dans la trachée peut passer dans les vaisseaux du Poumon, puis que les liqueurs qui sont dans ces vaisseaux peuvent passer dans la trachée.

Mais ce qu'il y a icy de plus remarquable, c'est que l'air qu'on respire ne sert pas seulement pour donner aux vaisseaux du Poumon la tension & la rectitude qui leur est nécessaire pour laisser passer librement le sang qui vient du ventricule droit du cœur; mais il est encore absolument nécessaire pour réparer continuellement le ressort, par lequel seul le sang est rendu capable de pénétrer tous les vaisseaux capillaires du corps, qui sans cela seroient tout comprimés.

Ajoutés à tout cela, qu'il y a apparence que l'air qui se mêle avec le sang par la respiration, perd peu à peu la force de son ressort, ou qu'il trouve des issuës pour se séparer d'avec luy, & peut-être même qu'il fait l'un & l'autre; car en effet, si l'air ne se séparoit pas du sang, ou s'il conservoit toute la force de son ressort, il ne semble pas que l'usage continuel de la respiration fût aussi nécessaire qu'il est.

CHAPITRE VII.

Comment le Sang circule dans le Fœtus qui n'a pas encore l'usage de la respiration.

PENDANT que le Fœtus est renfermé dans le sein de la mère, le poumon est si comprimé & ses vaisseaux si affaiblis les uns sur les autres par l'abaissement des côtes, que toute la masse du sang n'y sçauroit passer. Je dis toute la masse du sang, car il y a lieu de croire qu'il y en passe quelque peu, tant pour conserver la flexibilité du poumon, que pour servir à sa nourriture.

1.
Pourquoy le sang ne peut passer par le Poumon du Fœtus.

Cependant comme il est nécessaire que tout le sang circule dans le Fœtus, & qu'il ne peut passer par le poumon, la nature supplée à ce défaut, en faisant que de la veine cave il en passe une bonne partie dans la veine du poumon par le trou ovale sans passer dans le ventricule droit, & que de l'artère du poumon la meilleure partie va dans l'aorte par un canal artériel qu'on nomme de *Botal*. Par ce moyen le trou ovale joignant la cave à la veine du poumon, ne soulage pas seulement le ventricule droit du cœur qui est encore foible, mais aussi le poumon. De même le canal artériel qui joint l'artère du poumon avec l'aorte, ne décharge pas seulement le ventricule gauche du cœur, mais encore le poumon; ce qui estoit absolument nécessaire, parce que le sang ne sçauroit pénétrer les vaisseaux capillaires du poumon s'il n'a quelque ressort; & il est certain qu'il n'en peut avoir aucun avant qu'il luy ait esté communiqué par l'air de la respiration.

2.
Comment le sang circule sans passer par le Poumon.

On demandera peut-estre pourquoy le sang qui a passé longtemps par le trou ovale & par le canal artériel, s'il vient à passer une seule fois par le poumon, ne reprend plus sa première route, de telle sorte que l'enfant meurt bien-tôt si on l'empêche de respirer. Nous répondons à cette difficulté en faisant remarquer 1. Que le chemin du sang par l'artère & par la veine pulmonaire est beaucoup plus droit que celui du même sang par le trou ovale & par le canal artériel. 2. Que le trou ovale a une valvule qui se ferme du dedans de la veine pul-

3.
Pourquoy le sang qui a une fois passé par le Poumon ne peut passer par aucun autre lieu.

monaire dans la veine cave. 3. Que le canal artériel est composé d'une membrane cartilagineuse qui est tres-propre à se resserrer par sa vertu élastique. Or cela posé, il est évident que le sang fait plus d'effort pour passer par l'artère & par la veine pulmonaire, que pour passer par le trou ovale & par le canal artériel. Il paroît encore que le sang qui est monté dans le pòumon ne peut descendre dans le ventricule gauche du cœur sans comprimer la valvule du trou ovale, & par conséquent sans empêcher le sang de la cave de passer par ce trou; il paroît enfin que le sang qui sort du ventricule droit du cœur trouvant un chemin droit pour aller au pòumon par l'artère pulmonaire, ne se détourne qu'en petite quantité par le canal artériel; ce qui fait que ce canal par son ressort se comprime peu à peu de telle sorte qu'il vient enfin à disparaître tout à fait.

4.
*D'où vient
le premier
effort que
l'Enfant fait
pour respi-
rer.*

Mais, dira-t-on, pourquoy est-ce que le Fœtus qui ne fait aucun effort pour respirer tandis qu'il est dans le sein de la mere, commence d'en faire dès qu'il en est sorty? Nous répondons à cela que le Fœtus fait autant d'effort dans le sein de la mere que dehors pour respirer; mais qu'il y a cette différence entre ces deux états que dans le premier la compression de la poitrine empêche les esprits animaux de couler dans les nerfs intérieurs pour les raccourcir, au lieu que dans le second la poitrine ayant la liberté de se dilater, les esprits coulent d'eux-mêmes dans les muscles qui servent à hausser les côtes & à faire l'inspiration qui est bien-tôt suivie de l'expiration par les raisons qui ont esté cy-devant proposées.

5.
*Que dans
l'inspiration
le sang passe
plus facile-
ment par la
Poitrine que
dans l'expi-
ration, &
pourquoy.*

Quant au fond de la respiration, elle se fait de telle sorte que le sang ne passe que par reprises dans le pòumon, il y a même lieu de croire qu'il y passe plus facilement dans l'inspiration que dans l'expiration, parce que dans celle-cy les vaisseaux sont comprimés par la poitrine qui se baisse, & que dans celle-là ils sont dilatés par l'air qui fait le ressort; ce qui semble se déduire manifestement de l'expérience de Monsieur Hoch, qui fait vivre un Chien sans thorax & sans diaphragme, en tenant ses pòumons immobiles, & y soufflant continuellement; car cela fait voir clairement que ce n'est pas dans la seule expiration que le sang entre dans le pòumon (comme quelques-uns prétendent) puis qu'il ne s'en fait aucune dans ce Chien, & que néanmoins le sang ne laisse pas de circuler.

CHAP.

CHAPITRE VIII.

Des fonctions que l'Enfant exerce dans le sein de sa Mere.

LEs fonctions que l'Enfant exerce dans le sein de sa Mere, sont particulièrement celles de l'attouchement : car en effet, l'Enfant sent de la douleur lors que le suc qui le nourrit souffrant une trop grande fermentation dans les intestins en dilate par trop les membranes, il sent du chaud ou du froid lors que le sang de la Mere est plus ou moins agité qu'à l'ordinaire, &c.

1.
*Qu'il n'a
sans sent de
la douleur
& du plaisir.*

Nous ne croyons pas que l'Enfant imagine dans le sein de la Mere, si ce n'est qu'il imagine fort confusément, comme il arrive aux adultes mêmes, lors qu'ils imaginent des choses qu'ils ne connoissent que par la douleur, ou par le plaisir qu'elles leur causent : car bien que cette connoissance fût pour faire qu'ils se représentent ces choses comme différentes à leur propre égard ; cela ne suffit pas néanmoins pour faire qu'ils se les représentent telles qu'elles sont en elles-mêmes : ce qui dépend principalement du sens de la vue, duquel l'Enfant qui est encore dans le sein de sa mere, ne fait aucun usage.

2.
*Qu'il n'i-
magine que
confusément.*

L'Enfant est encore agité de l'amour & de la haine, & de plusieurs passions qui en sont des suites : car par exemple, si le suc dont il se nourrit est plus pur & plus subtil qu'à l'ordinaire, il s'embrase avec plus de facilité, & produit des esprits qui sont déterminés à couler dans les nerfs qui vont au cœur, ce qui est cause que le sang monte au cerveau en plus grande abondance, & que les esprits animaux qui en proviennent, sont très propres à fortifier l'ébranlement que la présence & l'action du suc y ont excité. Et parce que cet ébranlement a produit d'abord une idée agréable à l'Ame à cause du témoignage qu'elle luy a rendu du bon état de son corps, lors qu'il est continué dépendamment des mêmes nerfs du cœur, il incite l'ame à se complaire dans la possession de ce même état, c'est à dire, à avoir de la *joye*. Par une raison contraire l'Enfant ressent de la tristesse, lors que le suc dont il se nourrit, est plus grossier

3.
*Qu'il est
agité de joye,
de tristesse,
&c.*

& plus impur qu'à l'ordinaire, parce qu'il produit dans l'ame le regret de n'en pouvoir estre délivrée.

4. *Qu'il a du desir & de la crainte, &c.*
Ce que je dis de la joye & de la tristesse se doit entendre par proportion du desir & de la crainte, mais en telle sorte néanmoins que ces passions dans un Enfant qui est encore dans le sein de la Mere, ne dépendent pas tant de la connoissance qu'il a des bonnes & des mauvaises qualités du suc dont il se nourrit, que du plaisir ou de la douleur qu'il en reçoit à peu près comme il arrive aux adultes lors qu'ils ont de la joye, ou de la tristesse sans en connoître la véritable cause.

5. *Qu'il n'y a pas d'apparence que l'Enfant dorme toujours dans le sein de la Mere.*
Il y a des Philosophes * qui croyent avec Aristote, que l'Enfant tandis qu'il est dans le sein de la Mere demeure dans un sommeil perpétuel, qui procède de ce que le cerveau est affaîlé, & que les nerfs ne sont pas tendus comme ils ont coutume de l'estre quand on est éveillé.

* Monsieur Thrufton dans son Traité de la Respiration Pag. 112.
Ils confirment leur opinion premièrement, parce que ces petits Enfants n'ont encore aucun commerce avec le monde, & en second lieu, parce que tandis qu'ils sont dans le sein de leur mere, la liqueur qui les environne ne permet pas aux corps extérieurs d'agir sur eux pour les éveiller.

Mais au fond, tout cela prouve bien que les Enfants dans le sein de leur Mere jouissent d'un grand repos, mais non pas qu'ils soient toujours endormis, il y a bien plus d'apparence qu'ils sont souvent éveillés, soit par la disposition naturelle de leur cerveau, soit parce qu'ils ont esté arrachés au sommeil par quelque violente douleur qui a précédé, soit parce que la Mere a mangé des aliments flatueux, ou parce que ses mois se sont arrêtés, comme ils s'arrêtent d'ordinaire en ce temps-là. Ce qui fait que l'Enfant accablé de plénitude se remue violemment.

Il faut ajouter que l'Enfant dans le sein de la Mere ne peut rejeter les excréments qu'il fait, & que ces excréments quoy qu'en petite quantité au commencement (à cause que l'Enfant se nourrit d'un suc fort épuré) ne laissent pas de croître à la longue, de telle sorte qu'ils causent au fœtus des incommodités si grandes, qu'il y a des Auteurs qui croyent que l'effort qu'il fait pour s'en délivrer est la principale cause de l'accouchement.

Et il n'importe de dire que ces excréments ne sont point nuisibles à l'Enfant, lequel estant endormy n'en sçauoit estre

incommodé ; car c'est proprement supposer ce qui est en question. En effet, comment peut-on accorder que l'Enfant ne sent point d'incommode de ses excréments, parce qu'il dort, lors qu'on nie qu'il dorme ?

CHAPITRE IX.

De la ressemblance des Peres avec les Enfants, & des causes des Monstres.

IL semble bien difficile de comprendre comment la forme & les traits des Parents s'impriment dans les Fœtus, sur tout quand on suppose comme nous faisons, que les germes sont déjà faits & formés depuis le commencement du Monde. Néanmoins, si l'on considère la chose avec attention, on trouvera qu'il n'est pas si difficile qu'on pense de concevoir que la figure d'un corps aussi petit & aussi flexible qu'est celui du Fœtus, puisse être diversement modifiée soit par les corps qui servent à l'aggrandir, soit par ceux qui le serrent ou le compriment de telle sorte qu'ils obligent les particules dont il est composé, à changer quelque peu leur situation.

Ainsi par exemple, quand la semence du mâle pénètre dans les pores des œufs, qui nous empêchera de croire qu'elle les ouvre de telle sorte qu'ils sont plus disposés à recevoir de la matière, dont les particules ressemblent à celles de la semence du mâle, qu'à en admettre d'autres ; ce qui fait que les particules qui entrent dans la composition du corps de l'Enfant, s'arrangent à peu près de la même manière que sont arrangées celles qui composent le corps du Pere, ce qui est la véritable cause de la ressemblance du Pere & du Fils.

Il se peut faire même qu'il naisse un Enfant qui ressemble à des ayeuls que le Pere ni la Mere n'ont jamais vus, car on conçoit aisément que les ayeuls peuvent avoir donné à ceux qu'ils ont engendrés des dispositions, qui font que les parties de leur semence causent dans les particules des œufs des arrangements particuliers propres à produire dans le Fœtus une figure modifiée d'une certaine manière plutôt que d'une autre.

1.
Que la figure du Fœtus peut être diversement modifiée, & comment.

2.
Comment les Enfants ressemblent quelquefois à leurs Ayeuls, que leurs Peres n'ont jamais vus.

3.
Pourquoy
l'on dit que
l'Afrique
abonde en
Monstres.

- Cela semble se confirmer parce que le mélange des semences de deux différentes espèces ne manque jamais de produire des Fœtus qui tiennent de l'une & de l'autre, c'est pour cela qu'on dit d'ordinaire que l'Afrique abonde en Monstres, parce que les Animaux de différente espèce se rencontrant à l'abrevoir ou aux eaux douces qui sont rares dans cette partie de la terre, s'accouplent diversement les uns avec les autres, & c'est pour cela même que nous voyons icy quelquefois des Animaux qui tiennent du Chien & du Chat.

4.
Pourquoy
il y a des
Enfans Boi-
teux & Bos-
sus, &c.

Deplus, si le Fœtus est tellement serré dans la Matrice que toutes ses parties ne puissent croître proportionnellement, soit parce que la Matrice est trop petite, soit parce que les parties du Fœtus sont diversement détournées par quelque cause extérieure, il est nécessaire que l'Enfant soit contrefait, c'est à dire, qu'il ait quelque membre plus grand ou plus petit, ou autrement situé que la construction naturelle du corps ne demande; c'est ce qui fait qu'il y a des Enfans Boiteux, Bossus, &c.

5.
Comment
les passions
servent à les
rendre tels.

Le défaut de la Matrice n'est pas la seule cause de cette imperfection du Fœtus, les passions qu'il souffre dans le sein de la Mere contribuent encore beaucoup à la produire. En effet, quand le sang & les esprits sont dans un grand mouvement, comme ils y peuvent être, soit à raison de la matiere dont ils sont faits, soit à raison de la maniere dont ils s'engendrent, soit enfin par des causes extérieures, qui font qu'ils sortent du cerveau plus vite ou plus lentement qu'il ne faut, s'ils coulent en cet état dans le cœur & dans les viscères, ils les serrent ou les dilatent de telle sorte que la distribution des aliments par tout le corps en est empêchée, d'où vient qu'il y a des parties moins nourries que d'autres, ce qui fait que la constitution naturelle du corps est défectueuse.

6.
Comment
un Fœtus
peut changer
sa figure en
celle d'un
animal d'une
autre espèce.

Il peut arriver même que la passion d'un Enfant qui est encore dans le sein de sa mere, sera si grande qu'elle changera la figure du Fœtus en celle d'une autre espèce, par exemple, en celle d'un Singe: car qui ne voit que si l'Enfant est longtemps possédé d'une passion semblable à quelque autre passion qui soit familière à cette sorte d'Animal, son cerveau, son cœur, ses nerfs & ses viscères se disposeront en sorte que les esprits animaux y couleront facilement pour pousser, ou pour

retenir les fucs qui sont nécessaires pour entretenir cette passion. Qui ne voit encore que les Muscles du visage du Fœtus se composeront, selon que cette passion les fait composer dans le Singe, & qu'ils se confirmeront dans cet état, selon que la passion sera plus longue, ce qui sera cause que l'Enfant venant à naître, ressemblera & par les traits de son visage, & par la conformation de ses membres au Singe, dont il a éprouvé les passions dans le sein de sa Mere.

Nous ne parlerons point icy des causes qui produisent dans le Fœtus ces passions extraordinaires, comme ces causes sont le plus souvent dans l'imagination de la Mere, & que nous ne connoissons pas encore la nature, ni la force de cette faculté; nous différerons de les examiner jusqu'à la troisième partie de ce Livre, où il sera traité exprès de l'Imagination & des Causes Physiques de ses fonctions.

Ce sera alors que nous ferons voir que s'il arrive quelquefois que de parents mutilés il naisse des Enfants avec les mêmes imperfections, il n'est pas difficile de concevoir que cela peut venir de la Mere dont l'imagination qui a la force de remuer les humeurs, & par conséquent de les faire couler vers des parties plutôt que vers d'autres, a manqué de déterminer leur mouvement vers les parties dont l'Enfant est privé, ce qui fait qu'elles ne se peuvent développer.

Que si au contraire il arrive que des parties supernumeraires soient ajoutées, comme un second bras, une seconde tête, & toutes les autres choses qui forment des Monstres, il est encore facile de concevoir que cette composition de parties ajoutées a pû estre faite par la rencontre de deux œufs qui se sont attachés ensemble, & dont les parties ont esté diversement développées, détournées, entre-mêlées & jointes, soit par le défaut de la Matrice qui a esté trop petite, soit par les mouvemens des humeurs diversement agitées par l'imagination de la Mere, c'est ainsi qu'on voit des Jumeaux qui naissent joints ensemble, ou des Enfants qui ont deux têtes ou trois bras.

Il faut ajouter que rien ne nous empêche de croire que les germes des Monstres ont esté produits au commencement comme ceux des Animaux parfaits, & que la génération ne fait autre chose à leur égard que de les rendre plus propres à croître d'une maniere sensible, sans qu'il importe de dire que Dieu

7.
Pourquoy il arrive quelquefois que de Parents mutilés il naît des Enfants qui ont les mêmes imperfections.

8.
Comment se forment les parties qui sont ajoutées au Fœtus.

9.
Que les Monstres peuvent avoir esté formés au commencement.

ne peut estre l'auteur des Monstres , & qu'il le seroit néanmoins si les germes des Monstres estoient depuis le commencement , car il est aisé de répondre qu'il n'y a rien dans le monde hormis le mal moral , dont Dieu ne soit l'auteur , & qu'il ne produise luy-même tres-positivement , quoy que librement. Il ne serviroit encore rien de dire que Dieu produit à la vérité des Monstres , quoy qu'il voudroit bien qu'il n'y en eût pas , mais qu'il est obligé d'en produire pour satisfaire à la simplicité des Loix de la Nature : car nous répondrons que les Loix de la Nature ne sont point différentes de la volonté de Dieu , & si l'on dit que Dieu fait des choses en suivant les Loix de la Nature qu'il voudroit ne pas faire , nous répondrons encore que c'est proprement assurer que la volonté de Dieu est contraire à elle-même , ce qui répugne.

C H A P I T R E X.

De la naissance de l'Enfant , & de ce qui luy arrive d'ordinaire après qu'il est hors du sein de sa Mere.

*Comment
l'Enfant sort
du sein de sa
Mere.*

C O M M E le corps de l'Enfant croit dans le sein de la Mere de la même maniere , & par les mêmes règles que nous avons vû croître celui du Poulet dans l'Oeuf , il parvient enfin à une telle grandeur que la tête se trouvant plus pesante que les pieds , elle se porte en bas vers l'orifice de la Matrice , où l'Enfant presse de telle sorte les envelopes qui le tiennent renfermé , qu'elles sont contraintes de se rompre pour le laisser sortir par le fourreau de la Matrice , qui dans l'accouchement se raccourcit tellement par l'extension de ses membranes qu'il est tout réjoint & presque confondu avec le corps de la Matrice. Il ne faut pas croire pourtant que la pesanteur de l'Enfant soit la seule cause de l'accouchement des Femmes , la compression des muscles du Diaphragme , le ressort des fibres de la Matrice , & son mouvement onduleux & quasi péristaltique contribuent encore beaucoup à cet effet.

Dés que l'Enfant est hors du sein de sa Mere , les objets extérieurs qui agissent vivement sur son corps , à cause qu'il est encore fort tendre , causent en luy des sentimens fort vifs , &

déterminent en même temps les esprits animaux à couler dans tous les muscles, mais sur tout dans ceux qui servent à hausser & à abaisser la Poitrine, ce qui fait que l'Enfant respire.

L'Enfant n'a pas plutôt commencé de respirer que le sang circule plus facilement, & la digestion se fait avec plus d'exactitude, & parce qu'il ne reçoit plus alors de nourriture par la bouche ni par le nombril, les fels acrés ou acides de l'estomach agissant contre les membranes en picotent les nerfs, & les meuvent de telle sorte qu'ils déterminent les esprits animaux à couler dans les muscles qui servent à ouvrir la bouche, à serrer les lèvres, à dilater la poitrine & l'estomach, & à faire généralement tous les mouvements qui sont nécessaires pour traire le lait des Mammelles & pour le pousser dans l'estomach, où il n'est pas plutôt parvenu, qu'il s'y cuit & s'y digère de telle sorte que l'Enfant s'en nourrit bien ou mal selon que ce lait a de bonnes ou de mauvaises qualités, & que l'Enfant est bien ou mal disposé; car par exemple, si le lait est trop acré, non seulement il ronge les parties de l'Enfant qui sont encore fort tendres, & cause des ulcères, mais il excite encore le vomissement pour des raisons qui seront dites ensuite.

Et parce que l'enfant tandis qu'il est dans le sein de la Mere ne se purge point par les selles ni par aucune transpiration sensible de quantité de mauvaises humeurs qui s'engendrent continuellement en luy, il est nécessaire que lors qu'il en est fortý, ces mauvaises humeurs se fassent cours par la tête, par le visage ou par les oreilles, & par conséquent qu'elles y causent quelque sorte de galle.

Il faut ajouter que lorsque les dents sortent, elles ébranlent le cerveau avec tant de violence en perçant les membranes qui les couvrent & qui sont extrêmement délicates, que toutes les fonctions naturelles de l'Enfant en sont troublées; d'où vient que le lait & le sang se corrompent, & que les esprits qui en sont formés contractent une telle acrimonie, qu'entrant dans les nerfs par les muscles, ils les font raccourcir plus qu'à l'ordinaire, & causent par ce moyen des mouvemens convulsifs qui tuent souvent les petits enfans, parce que les efforts qu'ils font obligent le sang à couler en abondance dans les cavités du cœur qui en sont tellement dilatées qu'elles ne peuvent ensuite se resserrer pour l'en faire sortir & pour

2.
Comment
il se nourrit
du lait de sa
mere, bien
ou mal selon
les bonnes ou
mauvaises
qualités de
ce lait.

3.
D'où vient
la galle aux
Enfants.

4.
D'où vient
qu'il y en a
qui meurent
du mal des
dents.

continuer la circulation qui est absolument nécessaire à la vie.

5.
*Comment
ils usent des
viandes soli-
des.*

Lorsque l'Enfant s'est nourry de lait pendant quelque temps, il devient enfin si grand qu'il a besoin d'user de viandes plus solides pour s'entretenir, d'où vient que quand il a faim & qu'il se présente devant luy quelque chose qui flatte son goût en chatouillant la langue, il ne peut manquer, à cause de la disposition mécanique que la nature a mis dans ses organes, de remuer les mâchoires pour la broyer entre les dents, & de se servir de la racine de la langue pour la pousser dans l'œsophage & de là dans l'Estomach, en telle sorte néanmoins que comme il y a un tel rapport entre les levains de l'estomach & la salive que les aliments que celle-cy ne peut dissoudre, sont pour l'ordinaire au dessus de la puissance de l'autre, il arrive aussi qu'il n'y a que les viandes qui peuvent commencer à se digérer dans la bouche de l'Enfant, qui estant parvenues à l'estomach peuvent achever de s'y dissoudre pour luy servir de nourriture.

6.
*Pourquoy
il's desiront
de manger
de ce qu'ils
ont déjà
mangé.*

Si dans les premières années ou dans la suite, l'Enfant a beaucoup d'appétit, & qu'il mange quelque chose de bon goût, les traces que les nerfs de l'estomach causent dans le cerveau se joignent tellement avec celles que les nerfs de la langue ou des autres sens y impriment, qu'aussi-tôt que le même mouvement revient dans les nerfs de l'estomach, il excite le souvenir de la chose qui a flatte le goût, & le desir non de manger simplement, mais de manger en particulier la chose dont l'idée est jointe avec l'ébranlement des nerfs de l'estomach. Il arrive aussi quelquefois que venant à flairer, à goûter, ou simplement à regarder l'aliment qui l'a chatouillé, cela renouvellé en luy le premier ébranlement des nerfs de l'estomach, & luy redonne le même appétit, quoy qu'il n'y ait aucun rapport entre cet appétit & la chose qu'il a envie de manger, sinon que leurs traces se sont jointes ensemble.

7.
*Et des choses
qui sont quel-
ques-fois éoi-
guées de la
nature des
vrais ali-
ments.*

Outre cela le cerveau peut estre tellement disposé que les esprits qui coulent sans cesse entre ses fibres, en ébranlent toujours le même endroit, ce qui oblige l'ame d'estre continuellement attentive à l'idée qui répond à ce mouvement; ensuite dequoy, si l'enfant a faim, son ame, qui n'a d'attention à autre chose qu'à cette idée, la prend pour celle d'un véritable aliment, & s'y attache d'autant plus constamment que l'ébranlement de l'estomach qui la cause, est plus fort,

fort , & qu'il excite un plus violent desir de manger : C'est pour cette raison que l'enfant souhaite quelquefois de manger des choses si éloignées de la nature des vrais aliments , qu'on ne peut pas croire que ce soit le goût qu'il y a trouvé la première fois qui l'oblige ensuite à les desirer lorsque les levains de l'estomach pressent les nerfs & les agitent de la même maniere. Quelquefois même les choses qui ont paru les plus agréables, semblent de mauvais goût , parce que la salive qui les dissout, se mêle avec les parties de la bile , & les introduit dans les pores de la langue enforte qu'elles la picotent au lieu de la chatouiller.

Cependant comme le sang se raréfie continuellement dans le cœur, & qu'il est poussé avec effort par les artères dans toutes les parties du corps d'où il revient par les veines dans le cœur, il peut aisément servir de nourriture aux membres, & pour sçavoir précisément de quelle sorte chaque portion du sang se va rendre à l'endroit du corps à la nourriture duquel elle est propre, il ne faut que considérer que le sang est composé de parties différentes, il y a deux raisons principales qui font que quelques-unes se vont rendre en des endroits du corps plutôt qu'en d'autres, sçavoir, la situation du lieu par où elles passent , & la disposition des fibres, des chairs & des os qu'elles arrosent.

Quant à la disposition des fibres il est évident qu'elle suffit pour faire que les parties du sang qui ont une certaine grosseur & figure , s'arrêtent en certains endroits du corps ; car comme il y a des liqueurs qui s'attachent à certains corps durs & non pas à d'autres, on peut juger qu'il y a des parties du sang qui se peuvent coller aux fibres des chairs, qui ne sçauroient s'unir à celles des os, & au contraire.

Pour la situation du lieu, il est encore visible qu'elle suffit pour faire qu'entre les parties du sang qui ont une même grosseur & une même figure, les plus solides s'aillent rendre en certains endroits comme nous voyons par exemple, que les esprits animaux montent toujours au cerveau , d'où ils coulent par les nerfs dans tous les muscles. Ensuite de quoy ce n'est pas merveille si tous les membres de l'enfant croissent proportionnellement jusqu'à un certain point.

Nous ne nous arrêterons pas à dire comment les os & les chairs croissent dans l'enfant , nous supposerons qu'ils

8.
*Que le sang
 sert de nour-
 riture aux
 membres, &
 comment il
 se va rendre
 aux parties
 du corps qu'il
 peut nourrir.*

croissent de même que dans les animaux : nous ajouterons seulement quelque chose touchant l'explication de l'accroissement des artères, des veines, & des nerfs, dont nous n'avons pas encore parlé.

9. *Comment les artères, les veines & les nerfs se nourrissent.* On trouve dans le gros tronc de l'Aorte de petites artères qui se vont perdre dans ses membranes & qui servent vraisemblablement à les nourrir, ainsi qu'elles servent à nourrir toutes les autres parties du corps. Mais la difficulté est à déterminer s'il y a d'autres vaisseaux qui servent à nourrir les membranes de ces petites artères; car s'il y en a, il semble que le progrès ira à l'infini; mais on peut concevoir que les seules artères qui ont des tuniques épaisses ont besoin d'artères pour être nourries, & que dans les artères capillaires les pores seuls peuvent faire l'office d'artères en laissant passer quelques parties de sang propres à leur nourriture.

Ce que nous disons des artères capillaires se doit entendre par proportion des glandes; car il y a apparence que les glandes ne sont que des replis de ces vaisseaux, & quant aux nerfs, puis qu'on y trouve des artères, il y a lieu de croire que le sang y circule, & qu'il les nourrit à peu près de la même manière qu'il nourrit les membranes & toutes les autres parties du corps.

CHAPITRE XI.

De l'ordre & du progrès naturel que l'Enfant tient en connoissant les choses depuis qu'il commence à user des sens jusqu'à son âge parfait.

QUOY qu'il en soit des sentimens que l'Enfant a avant sa naissance, qui ne peuvent être que fort imparfaits, il est certain qu'après qu'il est né, & que les organes des sens se sont déchargés de ces humeurs grossières qui les empêchoient de faire leurs fonctions, les objets trouvant en eux les dispositions nécessaires pour produire des sentimens plus vifs, les sensations de l'enfant se rendent de jour en jour plus claires, & ses imaginations plus distinctes.

C'est alors qu'il commence à connoître les corps par le

rapport que les sens de la vûë & du toucher luy en font continuellement, & qu'après avoir considéré leur étendue & les intervalles qui sont d'un corps à l'autre, il entre dans quelque grossière connoissance de l'espace & du lieu, où toutes les choses qu'il apperçoit sont placées. Il connoît après cela la différence d'une chose grande d'avec une petite, quand après avoir reçu dans son esprit l'image de la chambre entiere où il est, & celle d'une table ou d'un coffre, il les contemple avec leur quantité, & les compare l'un à l'autre. Ensuite de quoy voyant toujours que le petit corps est contenu dans le grand, il apprend généralement, quoy qu'encore fort obscurément, que le contenant est plus grand que le contenu, & que le tout est plus grand que sa partie, qui sont apparemment les deux premiers Axiomes qui viennent à la connoissance de l'Enfant.

1.
Comment
l'Enfant
commence
à connoître
l'espace &
à distinguer
les choses
grandes d'a-
vec les peti-
tes.

En cet état, il se trouve capable de s'entretenir avec ses pensées en l'absence même des objets, & d'avoir des songes pendant le sommeil. Si sa Nourrice ou quelque autre personne luy parle, il connoît comme tout à la fois son visage & sa parole, & conservant dans sa mémoire les images de ces deux choses unies ensemble, il n'entend jamais parler de cette personne qu'il ne se souvienne de son visage sans même le regarder. Comme aussi, parce qu'il entend d'ordinaire sonner à ses oreilles le mot *Tetter*, lors qu'il prend sa nourriture, l'on ne les prononce jamais en sa présence qu'il ne se souvienne de la même action & de toutes ses circonstances, qui sont la saveur du lait, le plaisir qu'il prend à le sucer, & autres, ce qui luy en fait naître le desir.

2.
Comment
l'Enfant
commence
à joindre
plusieurs
idées ensem-
ble.

Ainsi toutes les connoissances qu'il acquiert des choses sont jointes à celles des paroles dont on se sert pour les exprimer, ce qui se doit entendre non seulement des choses qui subsistent en elles-mêmes, comme sont l'eau, le pain, le lait, &c. qu'on nomme par des noms qui sont particulièrement appelés *Substantifs*, mais encore de celles qui ont en soy quelque action, & qui s'expriment avec ces mots, qu'on appelle Verbes, comme sont *tetter*, *parler*, *pleurer*, &c.

3.
Comment
il commence
à joindre les
idées avec
les paroles.

Considérant ensuite, après plusieurs expériences faites, principalement par le sens de la vûë, que les choses changent de place, & qu'il se trouve luy-même tantôt dans le lit, tantôt

4.
Comment
il commence
à connoître
le mouve-
ment.

auprès du feu entre les bras de sa nourrice, & même se sentant promener, il entre dans quelque connoissance du mouvement, qu'il imagine comme un passage ou un transport d'un lieu à un autre.

5.
*Comment
il commence
à connoître
le temps.*

Lors que l'appétit le prend, & que sa mere faisant la sourde oreille à ses pleurs, tarde trop à luy venir donner la mamelle, l'impatience qu'il souffre par ce retardement, luy donne une grossiere connoissance du temps qu'il imagine comme la durée de la faim qui le presse.

Ainsi le nombre de ses connoissances croissant tous les jours, les dispositions au raisonnement se forment peu à peu, & les habitudes qui servent à cela, se fortifient par des actions souvent réitérées. Comme nous devons traiter ensuite de ces habitudes, nous nous contenterons pour le present de dire icy un mot de la façon dont les passions se forment en nous, & de faire voir par l'exemple de l'Enfant la raison par laquelle le desir que nous avons pour les choses, vient à croître, ou au contraire comment il vient à diminuer & à se perdre entierement.

6.
*Comment
l'Enfant con-
traîne l'ha-
bitude de
vouloir les
choses avec
trop d'ar-
deur.*

Pour cet effet, il faut supposer que lors que les objets font impression sur notre esprit, il en résulte une connoissance qui est agréable ou fâcheuse, selon qu'ils se présentent comme un bien ou comme un mal. S'il arrive donc que l'Enfant reçoive dans le cerveau l'impression d'un objet agréable, d'abord les esprits qui l'ont faite par un mouvement mécanique infaillible se portent aux bras & aux mains afin de les mouvoir pour prendre cet objet. Et si le même objet luy est souvent représenté, non seulement le plaisir qu'il prend à le considérer, s'entretient & s'augmente, mais encore les esprits s'accoutument à faire le même chemin & les bras à faire le même mouvement. C'est ainsi que se forme dans l'esprit de l'Enfant l'habitude de vouloir trop ardamment, & dans les esprits animaux, dans les membres & dans les autres parties du corps celle de se mouvoir, & de se porter avec trop de violence vers l'objet qui cause la passion.

7.
*Comment
on prévient
cette habi-
tude.*

Ainsi, on ne peut prévenir cette habitude, ni faire perdre cette coutume, quoy qu'encore foible, tant à l'esprit qu'au corps, qu'en éloignant delà vûe de l'Enfant la chose pour laquelle il est passionné, ou luy en proposant une autre plus

agréable ; ou si vous voulés une qui luy donne de la crainte, à mesure que celle qui luy a donné de l'amour se présente pour réveiller son desir ; car les esprits venant à faire l'impression de l'objet nouveau immédiatement après avoir représenté le premier, si cet objet nouveau est souvent représenté, les esprits abandonneront la premiere trace du cerveau pour se glisser dans la dernière, d'où ils ne manqueront jamais de prendre leur cours tant vers les muscles qui servent à faire reculer le corps & la tête, que vers ceux des jambes pour faire prendre la fuite à l'Enfant, en cas qu'il puisse marcher.

Enfin, les chemins par où les esprits se portoient à la partie du cerveau, dont le mouvement avoit causé la premiere passion, n'estant plus fréquentés viendront à se combler & à se perdre, & cette partie n'estant plus si souvent mise en action, faute d'exercice, une certaine fermeté qui la rendra mal propre au mouvement, & par ce moyen l'habitude du sentiment se trouvant affoiblie, le plaisir que l'Enfant trouvoit à considérer l'objet, sera diminué, & les esprits ayant aussi perdu l'habitude de mouvoir les parties du corps favorables à sa passion, cette passion viendra enfin à se perdre, pourvû qu'on se serve bien de cette diversion, au lieu qu'elle se rendroit insurmontable, si on la laissoit vieillir davantage. Mais reprenons nôtre discours des connoissances.

Lors que l'Enfant est devenu assés grand pour se porter en divers lieux, & fréquenter beaucoup de personnes : quand il voit le Ciel, les Astres, la Campagne, les diverses actions & occupations des hommes, &c. il les remarque avec les noms qu'on leur donne, il y joint aussi leurs circonstances, comme sont les lieux où elles sont, le temps & l'usage qu'on en tire. Il écoute les discours des autres, apprend la signification des mots qui luy sont nouveaux, & s'informe de ceux qu'il ignore. Il prend garde aux diverses terminaisons qu'on donne à un même mot, selon qu'on veut exprimer une chose singuliere ou plusieurs ensemble. Il apprend la conjugaison naturelle des verbes quand il entend parler des actions faites ou à faire, ou qui se font présentement par une seule personne ou par plusieurs, par soy-même ou par autrui. Il s'étudie à concevoir en quel sens & en quelles rencontres on se sert des conjonctions, des adverbies ou d'autres termes qui ne semblent pas

2.
Comment
l'Enfant
apprend à
parler.

tant signifier les substances que certaines circonstances que nous y remarquons. Enfin, il connoît par l'usage toutes les particularités de la langue de son pais, mais c'est après avoir fait une infinité de fautes en parlant & en exprimant sa pensée, & après avoir esté corrigé mille fois par les personnes qui l'écoutent.

9.
*Comment
il apprend à
connoître les
choses gé-
né-
rales.*

Il apprend la définition des choses par la description qu'il en entend faire, ou par les propriétés les plus constantes & les plus particulières qu'il y remarque; & voyant qu'il y a plusieurs sujets qui ont les mêmes attributs essentiels, il connoît par là la nature universelle. Quand il voit que deux choses ne se trouvent jamais ensemble, & que l'une survenant l'autre est détruite, comme sont le chaud & le froid, cela luy apprend à connoître la nature des contraires. Tout ce qui entre dans son esprit sous la forme de la quantité, luy donne une idée des axiomes de la Géométrie; car en contemplant chaque espèce de quantité, il voit que les choses égales à une même sont égales entr'elles, que si de choses égales on ôte choses égales, les restes sont égaux, &c. parce que la connoissance de ces vérités suit immédiatement celle de la quantité ou de la pluralité des parties, & n'a besoin que d'elle seule.

10.
*Que l'En-
fant raisonne
dans les
5. ou 6. pre-
mières années
de son âge.*

On demande si l'Enfant raisonne dans les cinq ou six premières années de son âge, mais il ne faut que remarquer ses actions & ses paroles pour en estre persuadé; il est vray qu'il raisonne fort imparfaitement & en peu de sujets; ce qui ne procède pas tant de la foiblesse de son esprit ou de l'indisposition du cerveau, que du défaut de simples perceptions, dont il est encore fort dépourveu, faute d'expérience, & dont il faut avoir un grand nombre pour former divers jugemens, & pour apprendre les maximes qui doivent servir de principes au raisonnement. Cela procède encore de ce qu'il n'est occupé que rarement à raisonner, étant presque toujours employé à sentir, ce qu'il aime beaucoup, tant pour le plaisir que les nouvelles sensations luy donnent, que parce qu'à tous moments il remarque le besoin qu'il en a, & les maux qui luy arrivent de ce qu'il en est privé.

11.
*Comment
il apprend à
lire & à
écrire.*

Enfin on luy apprend à lire & à écrire, il apprend les Arts ou les Sciences, & s'instruit des affaires du monde selon le dessein qu'il a, & selon la fin qu'il se propose dans la vie. La lecture

est un moyen qui rend son esprit capable de joindre les figures de l'Alphabet avec les voix qu'elles signifient selon l'institution des hommes, soit que ces figures soient seules, soit qu'elles soient assemblées tant en syllabes qui sont parties des mots qu'en mots entiers, ce qu'il peut faire sans même connoître les choses que ces voix ou ces paroles signifient; d'où il s'ensuit que si l'Enfant est né sourd, il est incapable de lecture, puis que ne pouvant avoir aucune propre idée du son, il ne sauroit joindre les paroles aux figures, ou si quelquefois il le fait, c'est par accident & sans en rien connoître.

Tandis que les connoissances de l'Enfant croissent ainsi par degrés, son corps augmente tout de même, & il parvient enfin à un tel point de grandeur, qu'on ne le nomme plus un Enfant, mais un Homme.

CHAPITRE XII.

De l'état de l'Homme, étant Sain, ou Malade.

POUR concevoir ce que c'est que l'état de santé dans l'Homme, il faut considérer que son corps est une machine composée d'une infinité d'organes différents qui sont si bien arrangés qu'ils agissent comme de concert & dépendamment les uns des autres, en telle sorte qu'il y a au milieu de cette machine un ressort que nous avons nommé le cœur, par le moyen duquel le sang & toutes les autres liqueurs nécessaires à nourrir ou à faire jouer tous ces organes, se distribuent par différents canaux que nous avons nommé des artères & des veines, ce qui fait voir que la santé de l'Homme résulte de la juste distribution de son sang & du convenable arrangement de tous ses organes. Par une raison contraire, l'Homme tombe dans l'état de Maladie, lorsque quelque organe se déränge ou se corrompt, ou lorsque le sang ne se distribue pas comme il doit aux parties qui en ont besoin pour se nourrir.

De plus, il faut considérer que le sang ne perdrait pas seulement tout son mouvement, s'il ne recevoit continuellement

T.
Ce que c'est
que l'état de
la santé, &
l'état de la
maladie.

S.
Comment
la chaleur

du sang se
répare.

de nouvelles impulsions du cœur, mais il perdrait encore toute sa chaleur, si celle qu'il communique aux membres, n'étoit continuellement réparée par les fermentations qu'il souffre dans toutes les parties du corps.

3.
Comment
on tombe
dans la Fié-
vre.

Ainsi quand la chaleur qui résulte de ces fermentations est modérée, l'Homme se porte bien ; & au contraire, quand elle est trop grande ou trop petite, il tombe dans cette maladie particulière qu'on appelle la Fièvre.

4.
Ce que c'est
que la Fié-
vre.

Nous pouvons donc dire que la Fièvre est un état du corps dans lequel le mouvement du cœur est troublé par une nouvelle fermentation qui n'est pas conforme à la nature du sang. Ou bien on peut dire, Que la Fièvre est un excès ou un défaut de chaleur causé par le vice du sang qui fait qu'il se fermente plus ou moins que la constitution naturelle du corps ne le demande.

Ces définitions conviennent non seulement à la Fièvre qui est accompagnée de chaud, mais encore à celle qui est accompagnée de froid. Nous disons en premier lieu, que la Fièvre est un excès ou un défaut de chaleur ; pour marquer ce que le chaud ou le froid de la Fièvre ont de commun avec le chaud & le froid du sang qui dépendent, par exemple, des ardeurs de l'Été, ou de la froideur de l'Hiver ; & nous ajoutons, Causé par le vice du sang qui fait, &c. pour désigner ce que le chaud & le froid de la Fièvre ont de particulier qui les distingue du chaud & du froid qui ne procèdent pas du vice du sang.

Cette définition de la Fièvre en général est bien plus simple & plus naturelle que celle que les Anciens nous ont donnée lorsqu'ils ont dit, Que la Fièvre est une chaleur étrangère allumée premièrement dans le cœur, & de là répandue dans tout le corps par les artères & par les veines. Car il est évident que cette définition est défectueuse en ce qu'elle ne comprend pas tout le défini, puis que nous sçavons par expérience qu'il y a des Fièvres qui ne produisent que peu, ou point du tout de chaleur.

* M. Minot
dans son
Traité de la
nature &
des causes
de la Fié-
vre.

D'autres soutiennent * que la Fièvre n'est autre chose qu'un mouvement ou une fermentation extraordinaire excitée dans le sang par quelques matières qui s'y mêlent, sur lesquelles les principes actifs ou les parties spiritueuses du sang agissent pour
les

les digérer & les unir parfaitement à toute la masse, ou pour les pousser au dehors, si elles n'y peuvent être unies. Ce qui cause du désordre dans l'économie naturelle, & produit tous les accidens que nous voyons dans les Fièvres, comme sont la fréquence du poux, les frissons, le chaud, la soif, & tous les autres symptômes qui les accompagnent ordinairement.

Cette dernière définition auroit le même défaut que l'autre, si elle étoit prise généralement; mais il y a apparence que cet Auteur * n'a entendu parler que de la Fièvre qui est accompagnée de chaleur, & en ce sens elle paroît fort exacte. Quant à la Fièvre qui consiste dans le chaud & dans le froid, comme elle n'est qu'un composé des deux précédentes, elle est aussi comprise sous la même définition.

* M. Finot.

CHAPITRE XIII.

Des Causes de la Fièvre en général.

LA nature de la Fièvre étant telle que nous venons de la décrire, il semble qu'il est aisé de découvrir quelles sont les causes efficientes immédiates qui la produisent, puis qu'elles consistent dans ce qui fait que le sang se fermente plus ou moins que la constitution naturelle du corps ne le demande.

Or nous ne devons pas penser que la fermentation du sang soit fort différente de celles qui se font dans la Chymie; c'est pourquoy puisque l'expérience fait voir que dans celle-cy la fermentation des choses huileuses & soulfrees est douce & tempérée, & que celle des matieres compactes & solides est pour l'ordinaire violente & impétueuse, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître que la même chose arrive dans le sang; c'est à dire que le sang se fermente doucement lorsque les sels acres & acides dont il est composé, sont tellement envelopés dans les soulfres, qu'ils ne peuvent agir que médiocrement les uns sur les autres: qu'il se fermente violemment & avec effervescence, lorsque les sels acres & les sels acides étant dépouillés des soulfres ont une entière liberté de se mêler ensemble pour produire une fermentation extraordinaire: Et enfin qu'il ne se fermente pas assez, lors que les Sels acides

1.
Que la fermentation dans laquelle on suppose la Fièvre se fait à peu près comme celles qu'on voit dans la Chymie.

au lieu d'agir sur les Sels acres , figent les Soulfres dans lesquels ces Sels sont engagés.

* M. Borelli.

2.
Qu'il n'est pas vrai que le vice du sang ne contribue rien à produire la fièvre.

Ces causes que nous venons d'assigner à la Fièvre , sont si simples & si manifestes, qu'il y a lieu de s'étonner qu'elles ne soient pas reçues de tout le monde, & qu'il se trouve encore des Philosophes * qui prétendent que le vice du sang ne contribue rien à produire les fièvres, & qu'elles dépendent uniquement du défaut des autres humeurs : car je demande quelles sont les autres humeurs différentes du sang, dont le défaut produit la Fièvre. S'ils disent que ce sont les esprits animaux ou le suc nerveux, qui par leur acrimonie agitent le cœur plus que de coutume ; je demande encore d'où vient que les esprits animaux & le suc nerveux ont la puissance d'agiter ainsi le cœur, si ce n'est de ce qu'ils procèdent d'un sang qui est plus acré & plus échauffé qu'à l'ordinaire, c'est à dire qui a déjà le vice qui produit la Fièvre. Outre que quand les esprits animaux agiteroient le cœur plus fort que de coutume, il s'en suivroit bien que le sang couleroit plus vite, mais non pas qu'il fût plus chaud. S'ils disent que la Fièvre dépend de la Lymphe, de la Bile, du Suc pancréatique, ou de quelque autre humeur corrompue ; je demande encore si cette humeur corrompue est dans le sang, ou hors du sang, si elle est hors du sang, je dis qu'elle ne le peut échauffer par la fermentation, parce que toute fermentation dépend des principes qui agissent immédiatement les uns sur les autres ; & si elle est dans le sang, c'est ce que nous appelons le vice du sang qui cause la Fièvre.

3.¹
Objection avec la réponse.

Et il ne suffit pas de dire que la fièvre ne peut dépendre du vice du sang, tant parce qu'elle naît quelquefois d'une simple blessure qui n'a aucun rapport avec le sang, qu'à cause que le sang de ceux qui ont la fièvre ne diffère en aucune manière, qui soit sensible, de celui des personnes qui sont en santé ; car quant aux blessures, il est certain qu'il s'y amasse pour l'ordinaire des humeurs, dont les sels acres & acides se dépoüillent tellement des soulfres, qu'étant entraînés successivement par la circulation du sang, ils sont très-propres à causer la fièvre que ressentent ceux qui sont blessés. Et pour la couleur & l'odeur du sang rien n'empêche qu'elles ne puissent paroître les mêmes, bien que les principes de la fermentation soient fort changés, parce que ce changement dépend d'un dégagement

des sels & des soulfres qui est imperceptible à la vûe ; d'où il faut conclure que la fièvre en général dépend du vice du sang, & que ce vice procède, ou de ce que les sels acides figent le sang, ou de ce qu'ils le font trop fermenter, ce qui arrive par des raisons qui seront dites cy-après.

Si l'on demande ensuite d'où viennent les acides qui causent la fièvre, nous répondrons que le sang devient aigre ou acide par plusieurs moyens. 1. Par la dissipation des soulfres subtils qui s'envolent avec les esprits dont il font partie. On ne sçau-roit douter que les esprits ne se dissipent quelquefois, l'épuisement où l'on se trouve après de grandes fatigues, & l'accablement où sont les malades qui ont eu un violent accès de fièvre, en sont des preuves incontestables : mais on peut encore moins douter que le sang ne devienne aigre ou acide par cette dissipation des soulfres subtils, si l'on considère que les soulfres subtils sont tellement le frain des acides que ceux-cy se manifestent toujours dans le sang après que ces soulfres se sont dissipés. 2. Le sang devient aigre par la précipitation des soulfres grossiers, qui arrive par le mélange de quelque nouvel acide, qui venant à lier ensemble les soulfres du sang diminue leur mouvement, & les oblige de se précipiter, c'est à dire, de se séparer des autres parties du sang plus volatiles & plus agitées. 3. Le sang devient acide par l'addition de nouveaux acides. C'est dequoy l'on sera persuadé si l'on considère que le sang doit tenir nécessairement des qualités qui dominent dans les aliments ; & par conséquent que comme les viandes & les boissons spiritueuses, c'est à dire, qui abondent en soulfres subtils & en sels nitreux volatils augmentent les esprits dans la masse du sang, il faut aussi nécessairement que les aliments & les boissons acides augmentent son acidité.

Il ne faut pas s'imaginer pourtant que toutes les fièvres viennent des sels acres ou acides qui sont fournis par les aliments, ou qui s'exaltent dans le sang, c'est à dire, qui se dévelopent du soulfre ou du phlème, ou de tous les deux ensemble, il faut penser au contraire qu'il y en a plusieurs qui procèdent des sels acres ou acides que nous attirons avec l'air de la respiration. Nous croirons, par exemple, que les Fièvres épidémiques, qu'on appelle *Populaires*, parce qu'elles attaquent indifféremment toutes sortes de personnes en

4.
Que le sang s'aigrit en plusieurs manières, & en quelles.

5.
Que les Sels qui causent la fièvre sont souvent attirés avec l'air de la respiration.

certain temps & lieu, dépendent des sels acides, & des sels acres volatils qui se mêlent avec le sang dans le Poumon : & que les fièvres particulieres qui dépendent du temperamment de chacun, sont produites par les sels acres volatils & par les acides du sang qui s'exaltent, ou qui viennent des aliments.

Or les sels s'exaltent dans le sang à peu près comme dans le vin nouveau, où tandis que les sels acres & acides sont mêlés & confondus avec les soulfres on ne voit qu'une petite fermentation, au lieu que lors qu'ils en sont un peu séparés, on voit une fort grande ébullition. Ainsi quand un homme qui se portoit bien, tombe tout à coup dans la fièvre, nous devons penser que cela vient, ou de ce qu'il a reçu de nouveaux principes de fermentation, ou de ce que ceux qui estoient déjà dans son sang, se sont exaltés, c'est à dire, qu'ils se sont dégagés des soulfres dans lesquels ils estoient envelopés.

6.
*Comment
les sels s'ex-
altent dans
le sang.*

L'exaltation des sels dans le sang dépend de plusieurs causes qui seroient trop longues à rapporter. Mais voyons à mon avis les trois principales & plus ordinaires. La premiere, est l'épuisement des esprits, qui tandis qu'ils sont dans le sang servent de frain aux sels acides, comme il a esté dit. La seconde, est une froideur excessive qui survient tout à coup au sang qui est fort raréfié, laquelle se communiquant particulièrement aux soulfres les empêche de se mouvoir aussi vite que les autres parties du sang, & donne par ce moyen aux sels la liberté de se pénétrer & de fermenter ensemble. Et la troisième, sont les obstructions qui se trouvent en plusieurs endroits du corps, lesquelles retenant les humeurs font qu'elles s'aignissent de telle sorte, que venant à se mêler de nouveau avec le sang, elles précipitent une telle quantité de ses soulfres que ceux qui restent n'estant plus capables d'enveloper les sels leur laissent la liberté de se pénétrer, & d'agir les uns sur les autres.

CHAPITRE XIV.

Contenant la Division de la Fièvre en Intermittente, & en Continuë, & de la Fièvre Continuë en Simple, en Maligne, & en Pestilentielle.

LORSQUE les sels acres & acides fermentent ensemble d'une manière extraordinaire, & peu convenable à la nature du sang, & qu'ils ne fermentent ainsi que par intervalles, ils produisent une Fièvre qui s'appelle *Intermittente*, parce qu'elle donne du relâche au malade. Au contraire, quand ces sels font fermenter le sang pendant long-temps & sans discontinuation, ils produisent une Fièvre qu'on appelle *Continuë*, parce qu'elle ne reçoit aucune intermission.

1.
Comment
se produi-
tent la fièvre
intermittente,
& la
fièvre conti-
nuë.

Si les acides qui produisent la Fièvre continuë laissent au sang sa liquidité ordinaire, cette Fièvre se nomme *Continuë simple*, parce qu'elle est fort ordinaire; si au contraire les acides qui produisent la Fièvre continuë coagulent le sang, cette Fièvre se nomme *Maligne*, parce qu'elle enlève précipitamment le malade. Enfin si les sels acides sont en telle quantité dans le sang qu'au lieu de le figer, ils le dissolvent, la Fièvre qu'ils produisent s'appelle *Pestilentielle*, parce qu'elle ressemble à la Fièvre qui accompagne la peste; cette Fièvre peut procéder aussi des sels acres volatils & corrosifs qui venant à dominer dans le sang, sont très-propres à le dissoudre, c'est à dire, à rompre ses fibres de telle sorte qu'elles deviennent presque incapables de se reprendre, & de donner au sang sa consistance naturelle.

2.
Comment
se produi-
tent la fièvre
maligne &
la fièvre
pestilentielle.

Il nous reste maintenant à chercher quelles sont les causes particulières de chacune de ces Fièvres, afin de pouvoir rendre raison de tous les symptômes qui les accompagnent. Commençons par la Fièvre intermittente, & disons en peu de mots comment nous croyons qu'elle est produite.

Pour cet effet il faut considérer que durant la santé le sang souffre une fermentation douce & naturelle, dont on ne s'aperçoit pas sensiblement, parce que les mouvements du cœur & du sang sont bien réglés, il n'en est pas de même de la fermentation qui produit la Fièvre intermittente, car le sang

3.
Comment
le frisson est
produit dans
la fièvre in-
termittente,
& comment
il est ensuite
suivi du
chaud.

estant d'abord condensé par le mélange de quelque nouvel acide passe difficilement dans le cœur, & ne porte plus autant de chaleur qu'il faisoit aux parties éloignées, c'est là la raison du frisson & de tous les accidens qui le suivent, comme il sera dit cy-après. Ce frisson ne cesse point jusqu'à ce que le nitre de l'air qu'on respire continuellement, ait commencé à raréfier le sang, & à précipiter les acides qui ont condensé les sulfures; mais alors les levains ordinaires du sang se trouvant exaltés, ils agissent tellement les uns sur les autres, qu'il en résulte une chaleur extraordinaire, qui dure jusqu'à ce que le sang qui se porte avec vitesse à toutes les parties du corps, ait entraîné la plus grande portion de ces acides qui passent enfin à travers les glandes excrétoires de la peau, & finissent l'accès par une sueur favorable, ou par une bonne transpiration.

Voilà comment nous pensons que se fait un accès de Fièvre intermittente. Lorsque le sang est condensé dans les veines & qu'il passe lentement dans le cœur, c'est le temps du frisson. Après que les sulfures se sont précipités, & que les sels ont été développés, c'est le temps de la chaleur. Enfin lorsque les sulfures qui avoient été précipités se sont derechef mêlés avec les sels pour empêcher leur action, la Fièvre finit.

4.
*D'où vient
la matière
qui cause la
fièvre inter-
mittente.*

Si l'on demande ensuite d'où vient la matière acide qui cause la Fièvre intermittente, nous répondons qu'elle peut venir d'une infinité d'endroits du corps; mais qu'il y a apparence qu'elle vient principalement des glandes, sur tout de celles du Pancréas & du Mésentère; ce qui semble estre confirmé par l'expérience qui fait voir dans la dissection des cadavres de ceux qui sont morts de Fièvres intermittentes, que les glandes du Pancréas & du Mésentère sont dures & schirreuses.

5.
*Comment
elle se forme.*

Mais, dira-t-on, comment cette matière acide se forme-t-elle dans les glandes du Pancréas & du Mésentère? Nous répondons qu'il sera aisé de le concevoir si l'on considère que les glandes étant destinées à filtrer les liqueurs que les artères leur apportent, s'il arrive que quelque pituite visqueuse (c'est à dire quelque soufre grossier détrempé dans du Phlème) bouche leurs pores, il est nécessaire que la liqueur qu'elle devroient filtrer soit retenue, & par conséquent qu'elle s'ai-

grisse, de même que toutes les liqueurs qui abondent en sel acide s'aigrissent bien-tôt dans les lieux où elles sont retenues, parce que leurs sulfres les plus subtils s'élèvent.

Enfin, si l'on demande pourquoi cette matière acide coule dans le sang, & pourquoi elle n'y coule d'ordinaire que par intervalles? Nous répondons qu'elle coule dans le sang, parce que tous les vaisseaux qui partent des glandes d'où elle vient, aboutissent par eux-mêmes ou par d'autres au ventricule droit du cœur. Et qu'elle ne coule que par intervalles, parce qu'elle n'est pas toujours assés forte pour vaincre la résistance de la pituite qui la retient dans les glandes, laquelle vient principalement des aliments sulfureux & phlegmatiques, tels que sont les poissons d'Étang, & les fruits d'Été, dont l'usage augmente tellement le soufre & le phlème du sang, que quand il vient à se raréfier extraordinairement, & à se condenser ensuite tout à coup par le froid de l'Hiver, il est nécessaire que les parties grossières du soufre qui s'étoient dilatées, se resserrent, & qu'en se resserrant elles s'engagent tellement les unes avec les autres, qu'elles composent une espèce de colle qu'on nomme *Pistule*, laquelle roulant avec le sang par les artères, parvient enfin aux glandes dont elle bouche les pores ou les conduits excrétoires, comme il a été dit.

Si cette matière acide coule tous les jours elle produit une Fièvre qu'on appelle *Quotidienne*; si elle coule de deux jours l'un, elle produit une *Fièvre Tierce*; si de trois jours l'un, une *Fièvre Quarte*: Et enfin si elle coule de trois jours deux, elle cause une *Fièvre* qu'on nomme *Double-Quarte*.

6.
Comment
elle coule
dans le sang,
& pourquoi
par intervalles.

7:
Quelles sont
les espèces de
la fièvre in-
termittente.

CHAPITRE XV.

*Contenant les symptomes de la Fièvre Intermittente
avec leur explication.*

IL ne sera pas difficile de rendre raison par nôtre hypothèse de tous les accidents qui accompagnent les Fievres intermittentes, dont voicy les plus considérables, ces Fievres sont ordinairement précédées de douleurs pesantes dans les jambes, de bailllements & d'extençons: les frissons surviennent ensuite, puis

les tremblements & les mouvements convulsifs, selon que le froid est plus ou moins grand. Pendant le frisson les malades souffrent quelquefois une soif excessive, & respirent difficilement, le poux est petit & enfoncé, mais fréquent, au lieu que dans la chaleur il est grand, élevé, &c.

1. Pour bien comprendre la raison de ces accidents, il faut savoir qu'au commencement de la Fièvre l'économie naturelle du corps se change par le dérèglement du mouvement circulaire du sang qui coule plus lentement; ainsi le sang & les esprits n'étant pas distribués aux Jambes, ni aux autres parties éloignées, aussi régulièrement & aussi abondamment que lors que le mouvement du sang est bien réglé; les humeurs passant avec peine dans les petits vaisseaux de ces parties, y causent des douleurs vagues.

2. Les extensions & les mouvements convulsifs viennent de l'inégale distribution des esprits animaux dans les fibres des muscles, car ce mouvement du cœur étant fort foible dans le frisson, les esprits qui sont en petite quantité coulent irrégulièrement dans les parties, tantôt dans l'une, tantôt dans l'autre; ce qui cause la diversité des contractions des muscles, & l'irrégularité des mouvements des membres. C'est là la véritable raison de tous les mouvements convulsifs qui arrivent dans le frisson. Il y a apparence que les bailllements dépendent des mêmes causes que les extensions & les mouvements convulsifs.

La difficulté de respirer que les malades souffrent au commencement de l'accès, vient encore de ce que les esprits animaux qui sont en petite quantité coulent lentement dans les muscles intercostaux, ce qui fait qu'ils ont peine à hausser les côtes & à dilater la poitrine d'où vient la difficulté de respirer.

3. La soif procède de ce que la masse du sang étant condensée, la salive ne se sépare point dans les glandes de la bouche, ce qui cause la sécheresse du gosier, & par conséquent la soif: En effet, on remarque presque toujours que la soif ne finit que dans le temps que la chaleur commence, parce qu'alors le sang étant plus coulant, il est porté en assez grande quantité aux glandes salivaires pour s'y filtrer, & pour fournir par ce moyen l'humidité qui est nécessaire pour faire cesser la soif.

Le poulx est petit & fréquent dans le temps du frisson, parce que le sang entrant en petite quantité dans le cœur, les ventricules sont peu de temps à se resserrer, & le sang se dilate peu, au lieu que dans le chaud le poulx est grand & élevé, parce que le sang se raréfie beaucoup & qu'il entre en grande quantité dans les ventricules du cœur.

Tous ces Symptomes doivent cesser bien-tôt ; car comme la matiere acide qui s'est mêlée avec le sang circule sans cesse, elle s'attenuë si fort & précipite les soulfres de telle sorte qu'ils ne peuvent plus l'empêcher d'agir sur les sels acres, avec lesquels elle produit une effervescence qui rend le poulx plus fort & plus élevé, qui réchauffe les parties les plus éloignées, & qui fait qu'au lieu de trembler on sent par tout le corps une chaleur violente qui ne cesse que lors que l'action de la matiere acide est éteinte, & que les sels acres & volatils qui s'étoient exaltés, sont dissouts, ce qui arrive plutôt ou plus tard, selon que la quantité de ces sels acres & acides est plus grande ou plus petite.

Il y a plusieurs Symptomes qui surviennent dans le chaud de la fièvre. Les plus ordinaires sont les délires, & les douleurs de tête, les veilles, & les rêveries dont la cause sera facile à comprendre, si l'on considère que le sang est alors dans un grand bouillonnement, qu'il occupe plus d'espace, & qu'estant porté au cerveau en tres grande abondance il cause dans les membranes des tensions violentes qui font les douleurs de tête, & dans les esprits animaux des mouvements irréguliers & extraordinaires qui font le délire, les veilles & les rêveries.

4.
D'où vient
la petitesse
& la fréquence
du Poulx.

5.
Pourquoy
tous ces Sym-
ptomes ces-
sent.

6.
D'où vien-
nent les dé-
lires & les
douleurs de
tête durant
le chaud de
la fièvre.

CHAPITRE XVI.

Quelle est la cause du retour des Fièvres Intermittentes, & pourquoy elles sont Tierces, Quartes, &c.

POUR déduire de nos principes la cause du retour des fièvres, il faut remarquer que bien que dans les fièvres le sang tienne de l'aigre, cet aigre n'est pas toujours dans un souverain degré, & qu'il y a apparence qu'il fait des effets dif-

férents selon qu'il est plus ou moins grand, & que les dispositions des sujets sur lesquels il agit, sont différentes.

C'est pourquoy, si nous supposons que la pituite qui est comme nous avons dit gluante & visqueuse, ait bouché les pores de quelques glandes, par exemple, du Pancréas ou du Mésentère; il sera aisé de concevoir que les parties du sang qui seront retenues dans ces glandes, s'aigriront, & que s'estant aigries elles rongeront de telle sorte la Pituite qui fait obstacle à leur mouvement, qu'elles couleront enfin dans le sang & dans le chyle qui se condensant, produiront aussi-tôt le commencement du froid de la fièvre, ainsi qu'il a esté dit.

Et quoy que la matiere qui cause la fièvre cesse de couler du lieu où elle a esté retenue, & qu'il ne s'en mêle plus de nouvelle avec le sang, celle qui y est déjà mêlée peut suffire pour faire durer l'accès, jusqu'à ce que par plusieurs circulations elle se soit dissipée, & que le sang se soit tellement épuré, qu'il soit réduit à peu près au tempéramment que les Médecins appellent *Louable*, de même que le vin nouveau s'éclaircit à la longue à force de botuillir dans le tonneau.

Lors que l'accès est ainsi fini, il semble que la fièvre ne devroit plus reprendre, mais de nouvelles parties de Pituite venant à boucher les pores des glandes où le sang s'est aigri la première fois, elles font que celui qui s'y rassemble de nouveau, s'y aigrit aussi, & que s'y estant aigri, il se fait derechef passage pour couler vers le cœur, comme a fait le premier.

Ainsi la fièvre est quarte, quand la portion du sang qui est retenue & qui cause la fièvre, a besoin de trois jours pour s'aigrir, & devenir capable de ronger la Pituite qui le retient, afin de couler avec le reste du sang. Qu'elle est tierce quand elle n'a besoin que de deux jours, &c.

Suivant ces principes, il y a lieu de croire que ces fièvres longues qui ne se guérissent que par le renouvellement du sang dans le retour des saisons, ou par des remèdes spécifiques, telles que sont les quartes, dépendent de ce que le sang abonde en Pituite gluante, de là vient que ces fièvres sont fort difficiles à guérir sur tout en Automne, l'air estant alors plus propre à augmenter la Pituite qu'à la détruire.

Au reste, si la matiere acide qui cause la fièvre coule plutôt

i.
Qu'est ce
qui cause la
retour de la
fièvre inter-
mittente en
quarte, tier-
ce, quoti-
dienne, &c.

ou plus tard, cela vient sans doute de ce que la Pituite bouche plus ou moins exactement les pores des glandes, & de ce que les acides sont plus ou moins exaltés : car en effet, si la Pituite bouche exactement les pores des glandes, le sang est bientôt aigri, & par conséquent bien-tôt capable de ronger la Pituite & forcer l'obstacle qui le retient, au lieu que si elle ne bouche pas ces pores si exactement, le sang qui est retenu s'aigrit plus lentement, & contracte une moindre acidité, ce qui fait qu'il est plus long-temps à couler; cela semble estre confirmé par l'expérience, qui fait voir non seulement que la matiere acide qui cause la Fièvre Tierce coule plus souvent que celle qui produit la Fièvre Quarte, mais encore qu'elle est plus aigre, puis qu'elle produit d'ordinaire un froid plus grand & plus sensible.

i.
D'où vient
que la ma-
tiere qui
cause la fié-
vre intermit-
tente coule
plûtôt au plus
tard.

CHAPITRE XVII.

De la nature, des causes & des effets de la Fièvre Continuë Simple.

LA Fièvre Continuë Simple ne diffère de la Fièvre intermittente que dans la durée, du reste leurs Symptomes sont à peu près les mêmes, si ce n'est que pour l'ordinaire les frissons & les délires sont plus forts dans la fièvre intermittente que dans la fièvre continuë simple.

Quand la matiere qui cause la fièvre continuë, a tellement gâté le tempéramment du sang, qu'il ne sçauroit se remettre dans le temps, qui est compris entre le moment auquel la dernière goutte de cette matiere s'est écoulée, & celui auquel la première goutte de celle qui s'est derechef amassée commence à couler dans le sang, pour lors la fièvre continuë est accompagnée de redoublement; car puis qu'il y a un temps auquel la matiere aigrie se porte en plus grande quantité dans le sang, elle y doit nécessairement causer une nouvelle condensation, & par conséquent un redoublement de fièvre.

Cecy se confirme, parce que cette matiere doit d'abord rafraîchir le sang avant que de se trouver en état de le raréfier plus qu'il n'a coutume de l'estre; aussi expérimente-t-on,

i.
Ce qui est
qu'un redou-
blement de
fièvre conti-
nuë.

que quand elle s'est mêlée avec le sang, elle cause certains petits frissons & certaines dispositions à dormir, comme sont les baaillemens & les extensions, & ce n'est qu'en suite qu'on sent le redoublement de la chaleur.

1.
*D'où vient
la difficulté
de dormir
dans le re-
doublement.*

Deplus, comme dans ce redoublement il entre une grande quantité d'esprits animaux dans le cerveau, & ensuite dans tous les nerfs, il en doit résulter une difficulté de dormir, des douleurs de tête, & cette sensibilité tres importune qu'on expérimente dans toutes les parties du corps.

2.
*D'où vien-
nent les for-
tes rêveries.*

Il peut même arriver que les esprits animaux qui se meuvent fortuitement & sans aucune détermination dans le cerveau, & qui ont alors beaucoup de force, se portent d'eux-mêmes à ouvrir & à ébranler certaines parties en la même manière qu'elles l'ont esté autrefois à la présence des objets; ce qui fait qu'on doit sentir ces objets comme s'ils estoient présents; & c'est en cela que consistent ces fortes rêveries qui tourmentent quelquefois si fort les malades dans le redoublement de la Fièvre Continuë.

4.
*D'où dépend
la durée de
la fièvre con-
tinuë.*

Mais la plus grande difficulté touchant la Fièvre Continuë, est de sçavoir d'où vient qu'elle peut durer si long-temps; car il semble qu'elle devroit cesser bien-tôt, parce que la fermentation dans laquelle elle consiste, détruit continuellement les principes qui la produisent, & on ne voit pas qu'est ce qui en peut fournir de nouveaux; mais il sera aisé de concevoir que c'est le sang même qui en fournit, si l'on considère qu'à mesure que les Sels acides se détruisent en se fermentant, il s'en exalte continuellement de nouveaux dans les glandes, qui retenant tout ce qu'il y a d'huileux dans le sang ne laissent passer que les sels acides, lesquels se mêlant derechef avec le sang continuent à le faire fermenter, & par conséquent à produire la Fièvre.

5.
*Comment
le malade
meurt de la
fièvre.*

Si les sels qui causent la Fièvre, sont entièrement détruits avant que les soulfres qui leur doivent servir de frain, se soient réunis avec eux pour tempérer leur action, la fermentation cesse tout à fait, & le malade meurt; au lieu que si les soulfres se réunissent avec les sels avant leur entière destruction, le sang reprend son premier tempéramment, & le malade recouvre la santé.

Quand la Fièvre a duré long-temps, comme les parties du

sang qui doivent estre employées à la nourriture ont beaucoup plus de mouvement que de coutume, & plus qu'il n'est nécessaire pour y pouvoir estre utilement employées, elles ne peuvent pas s'arrêter aux lieux qui en ont besoin, & à qui elles pourroient servir de nourriture, mais elles passent en forme de sueur ou par transpiration insensible, ainsi le corps devient maigre en la même façon que les plantes se dessèchent lors que durant une chaleur excessive de l'Été, le suc de la terre qui les devoit nourrir passe au travers de leurs pores sans s'y arrêter.

6.
Comment la fièvre amaigrit.

Pour appliquer tout ce qui vient d'estre dit à nôtre Hypothèse qui est que le sang tient de l'aigre dans la Fièvre Continue, il seroit aisé de faire voir que tout ce qui donne occasion aux Fièvres dans toutes les saisons de l'année augmente les acides dans le sang : Mais il suffit d'alleguer l'exemple de l'Automne qui est la saison de l'année, où les Fièvres regnent le plus, car peut-on douter que les esprits, & partant que les soulfres subtils n'ayent esté dissipés par les chaleurs excessives de l'Été, & que les acides n'ayent esté encore augmentés par les aliments & les boissons dont on use alors, lesquels participent toujours plus ou moins de l'aigreur à cause de la dissipation des soulfres causée par la chaleur : cette Hypothèse est confirmée par l'expérience qui fait voir d'un côté que le sang de ceux qui se portent bien, & de l'autre que les sueurs les plus salutaires dans la fièvre sentent l'aigre, ce qui ne peut venir ce semble que de ce que les soulfres se sont dissipés, ou bien qu'ils se sont séparés des sels par des précipitations ou par des filtrations.

7.
Qu'est-ce qui donne occasion aux fièvres augmentées les acides.

CHAPITRE XVIII.

De la Fièvre Maligne, de la Fièvre Pestilentielle, de leurs causes, & de leurs effets.

PUISQUE l'expérience fait voir dans la Chymie que les acides figent ou dissolvent les liqueurs grasses selon qu'ils sont en plus ou moins grande quantité, nous ne ferons pas difficulté de reconnoître que les acides font un effet tout sem-

blable sur le sang ; c'est à dire , qu'ils le figent lorsqu'ils sont en petit nombre , & qu'ils le dissolvent lorsqu'ils sont en grande quantité.

1. Lorsque les acides figent le sang d'abord , mais de telle sorte qu'il reprend bien-tôt la fluidité qui luy est nécessaire pour circuler , pour lors ils produisent une simple Fièvre continuë ou intermittente , au lieu que si les acides du sang sont si forts que le sang demeure coagulé , alors ils produisent une Fièvre Maligne ; c'est à dire , une Fièvre qui consiste dans un état du corps dans lequel le mouvement du cœur est troublé par une nouvelle fermentation que les acides du sang rendent trop lente.

2. Dans cette Fièvre le poux est fort fréquent , mais petit & foible , le malade tombe dans de grandes rêveries , il ressent de grands maux de tête , ces maux sont pour l'ordinaire accompagnés de délire , & quelquefois les extrémités deviennent toutes froides , &c.

Pour déduire de nos principes la raison de tous ces symptômes , il est aisé de faire voir que le poux doit estre fréquent , puis que le sang est plus condensé qu'à l'ordinaire ; car il faut remarquer que de ce que le sang se condense , il s'ensuit que son mouvement se ralentit , & par conséquent qu'en pareil temps il entre dans le cœur en moindre quantité ; ce qui fait que les ventricules se dilatent moins ; c'est à dire , que les diastoles sont plus petites : Or il est évident qu'en supposant (comme nous faisons) que les esprits continuent à couler du cerveau , plus les diastoles sont petites , plus les systoles doivent estre promptes : car de ce que le cœur se dilate moins , il s'ensuit méchaniquement que ses contractions doivent estre plus fréquentes , tout de même que l'acte de respirer se réitère plus souvent lorsque les poudrons ne s'ensient pas selon toute leur étendue , parce qu'alors il se passe moins de temps entre la première expiration & la seconde.

Il paroît encore que le poux doit estre petit & foible par la même raison qu'il est fréquent ; car comme le sang ne sort du cœur qu'en petite quantité , il ne peut aussi enfler que foiblement les artères.

3. On peut concevoir en troisième lieu comment les Fièvres malignes produisent les douleurs de tête , les rêveries & les

1. Ce que c'est que la fièvre maligne, & comment elle est produite.

2. Pourquoi dans cette fièvre le poux est petit & fréquent.

3. Pourquoi l'on tombe

délires, si l'on considère que les sulfures du sang étant alors fort condensés & fort séparés des acides, ceux-cy agissent seuls contre les membranes de la tête, dont ils piquotent & rongent les fibres de telle sorte qu'il en résulte ce sentiment de douleur insupportable qu'on expérimente. Il est même visible que les esprits qui se filtrent dans la substance cendrée du cerveau, n'étant presque composés que d'acides, sont très-propres à piquer les fibres du centre ovale, & par ce moyen à causer des rêveries & des délires, qui ne sont autre chose que des renouvellemens involontaires de certaines idées accompagnées de douleur.

Enfin les extrémités deviennent froides, parce que le sang est quelquefois si condensé qu'il ne peut passer pour y apporter la chaleur nécessaire, & ainsi du reste.

Quand les acides dissolvent le sang par leur trop grande quantité, ils produisent une Fièvre toute différente de la Fièvre Maligne, cette Fièvre se nomme *Pestilentielle*, de sorte que la Fièvre Pestilentielle n'est autre chose qu'un état du corps dans lequel le mouvement du cœur est troublé par une trop grande dissolution du sang.

On observe d'ordinaire dans cette Fièvre que le frisson est petit, & qu'il est bien-tôt suivi de la chaleur; mais d'une chaleur douce de laquelle les malades n'ont pas coutume de se plaindre. Le poux est fréquent, mais en même temps il est petit & foible comme dans la Fièvre Maligne, d'ordinaire les malades souffrent de grands maux de cœur, ils vomissent quelquefois, ils saignent du nez, mais d'ordinaire le sang qu'ils rendent ne se peut coaguler, il se forme sur le corps des pustules & des abcès, tels qu'on en voit dans la petite vérole, les malades sont fort abattus, &c.

Tous ces effets se déduisent aisément de la nature de la Fièvre Pestilentielle; car qui ne voit que dès que les acides commencent à se mêler avec le sang, il se condense aussi-tôt, mais de telle sorte que cette condensation ne dure que peu de temps, à cause que le grand nombre d'acides qui viennent ensuite dissolvent ce que les premiers avoient coagulé. Le sang étant ainsi dissout ne se ferme que foiblement & ne reçoit par conséquent qu'une médiocre chaleur, ce qui fait que les malades ne peuvent s'en plaindre. Mais ils souffrent aussi de grands

dans le délire & dans les rêveries.

4.
Pourquoi les extrémités deviennent froides.

5.
Ce que c'est que la fièvre pestilentielle, & comment elle est produite.

6.
Quels sont les Symptômes qui accompagnent cette fièvre.

7.
Raison de ces Symptômes.

maux de cœur, ils vomissent, & saignent quelquefois du nés, parce que les acides rongent les fibres du cœur; celles de l'estomach & les extrémités des artères qui aboutissent au nés. Si le sang qui sort du nés & celuy qu'on tire par la saignée ne peuvent se coaguler, c'est sans doute parce que la grande quantité d'acides en a rompu toutes les fibres. Quant aux pustules qui se forment sur le corps, il y a apparence qu'elles viennent de ce que les acides qui ont dissout le sang se font enfin un chemin au travers des fibres des chairs, & entraînant avec quelques parties de sang composent avec elles tantôt des rougeurs qui paroissent sur le corps, comme dans le pourpre, & tantôt des pustules ou des abcès, comme dans la petite vérole.

Il est vray que les pustules de la petite vérole n'ont pas toujours les marques de corruption dès le moment qu'elles paroissent, il se passe encore bien du temps avant que le pus y soit formé; car la conversion du sang en pus dépend absolument de ce que le sang croûpît hors des vaisseaux, étant certain que les abcès ne se font que parce que le sang qui est retenu dans quelques parties, souffre une si grande dissipation de ses souffres subtils, que les plus grossiers restent seuls avec les sels les plus fixes composent ce qu'on appelle *du Pus*. Il paroît encore que dans la Fièvre Maligne les extrémités du corps doivent estre froides, à cause que les principes de la fermentation sont si desunis, qu'ils ne peuvent donner au sang l'agitation qui luy seroit nécessaire pour porter la chaleur aux parties du corps les plus éloignées: Il paroît enfin que le poux doit estre peu élevé, & que le malade doit estre fort abbatu, parce que le sang qui est dissout contient peu d'esprits animaux.

8.
Que les
fièvres pesti-
lentielles peu-
vent dépen-
dre des sels
acres & ron-
geants.

Au reste, quoyqu'une trop grande quantité d'acides puisse dissoudre le sang, comme nous venons de dire, qu'il est dissout dans les Fièvres Pestilentielles, il faut avouer pourtant que ces Fièvres peuvent encore procéder de quelques sels acres rongeurs qui se mêlent avec le sang; car outre qu'on sçait par expérience que ces sels sont propres à rendre fluides les liqueurs que les acides ont condensées, on peut aisément supposer qu'ils sont plus acres qu'à l'ordinaire; & cela étant, il est aisé de voir qu'ils doivent faire sur le sang à peu près le même effet que la trop grande quantité des acides y produit; c'est

c'est à dire qu'ils doivent le dissoudre , & causer par conséquent une fièvre toute semblable à celle dont nous venons de parler.

Il y a grande apparence que les sels qui produisent la fièvre pestilentielle & la fièvre maligne, viennent de dehors , & qu'ils sont attirés avec l'air de la respiration. Nous ne voulons pas nier pourtant que ces sels ne puissent venir du sang même, car il est aisé de concevoir qu'il y a dans le sang des sels aussi acres ou aussi acides que le sont ceux qui produisent ces fièvres , mais qu'ils ne font pas toujours leur effet , parce qu'ils sont trop envelopés dans les sulfures.

9.
*Que la plus
part des sels
qui produi-
sent ces fiè-
vres sont at-
tirés avec
l'air de la
respiration.*

Ce qui nous confirme dans cette pensée , est qu'il ne semble pas probable que la respiration puisse fournir tous les sels acres ou acides qui sont nécessaires pour causer des fièvres aussi longues que sont la fièvre maligne & la fièvre pestilentielle ; car si l'on suppose que le malade attire tous ces sels avec l'air qu'il respire , pourquoy tous les autres qui respirent le même air que luy , ne prendront-ils pas la même fièvre ?

Il est donc vray-semblable que tous ceux qui respirent le même air, attirent les mêmes sels ; & que s'il y en a qui prennent la fièvre tandis que d'autres ne la contractent pas , cette différence vient précisément de ce que les sulfures du sang de ceux-cy sont plus mal-aisés à précipiter ou à raréfier , que ne le sont les sulfures du sang de ceux-là.

10.
*D'où vient
que tous ceux
qui respirent
le même air
ne prennent
pas la même
sorte de fiè-
vre.*

La plus grande difficulté qui reste maintenant , est de concevoir comment de simples sels peuvent produire des fièvres accompagnées de Symptomes aussi différents que sont ceux des fièvres que nous venons de décrire ; mais on le pourra comprendre assez facilement si l'on considère que les sels qui produisent la fièvre , doivent causer des Symptomes différents, selon les différents degrés de leur quantité , de leur mouvement , de leur acidité , ou de leur acrimonie ; & il est évident que ces degrés se peuvent diversifier en une infinité de façons.

CHAPITRE XIX.

Contenant quelques réflexions générales sur les Fièvres.

1.
*Opinion
des Anciens
Auteurs touchant la cause des Fièvres refusée par des Modernes.*

LES anciens Médecins ont attribué la cause de toutes les fièvres à la pourriture que le sang contracte dans les grands ou dans les petits vaisseaux. Et il y a des Auteurs Modernes qui tiennent au contraire, que s'il y avoit de la pourriture dans les grands vaisseaux, elle seroit bien-tôt dans les petits, & que s'il y en avoit dans les petits, elle seroit bien-tôt dans les grands : d'où ils concluent que la distinction des foyers de la fièvre continuë & de la fièvre intermittente est mal fondée, lors qu'on assure que la fièvre continuë dépend d'une pourriture qui est dans les grands vaisseaux, & la fièvre intermittente d'une pourriture qui est dans les petits.

2.
Qu'est-ce qu'il faut entendre par le mot de pourriture.

Pour nous, nous demeurons bien d'accord que les Anciens n'ont pas eu raison d'attribuer toutes les fièvres à la pourriture du sang, si par ce mot de *Pourriture*, ils entendent un sang totalement corrompu ; car il y a plusieurs sortes de fièvres où le sang n'est pas tel : mais nous croyons aussi que leur sentiment est fort raisonnable, si par le mot de pourriture, ils n'entendent autre chose qu'une simple altération du sang qui consiste en ce que ses principes actifs sont plus ou moins exaltés qu'il ne faut pour causer une fermentation ordinaire.

3.
Que la circulation du sang ne suffit pas pour faire rejeter les foyers que les Anciens ont attribués aux Fièvres.

Nous ne saurions concevoir non plus que les Modernes aient raison de rejeter l'opinion des Anciens touchant les foyers des fièvres, à cause que le sang passe continuellement des grands vaisseaux dans les petits, & des petits dans les grands ; car bien que cela soit vray, généralement parlant, rien n'empêche pourtant de croire qu'il se fait des obstructions dans plusieurs artères & dans plusieurs veines capillaires, mais sur tout dans les glandes conglobées & conglomérées qui deviennent par ce moyen les foyers des fièvres.

Nous n'avons rien à dire contre ceux qui divisent les fièvres en *sanguines*, *chyleuses*, *bilienses*, *lymphatiques*, &c. car il est certain que les principes d'où elles dépendent viennent immédiatement tantôt du sang, tantôt du chyle, tantôt de la

bile & tantôt de la lymphe : mais nous nous sommes abstenus de ces divisions, tant parce qu'elles nous eussent mené trop loin, qu'à cause qu'il nous a suffi de connoître les différents effets que les principes de la fièvre produisent immédiatement sur le sang, sans nous mettre en peine de découvrir quelle est leur origine, c'est à dire, quel est le lieu où ces sels se font exaltés.

Ce n'est pas assés d'avoir établi nôtre opinion sur la matiere des fievres, il faut encore répondre aux objections qu'on nous pourroit faire, dont l'une des plus fortes est que les acides estant souvent le remède des fièvres, il n'est pas concevable qu'ils en puissent estre la cause.

Pour résoudre cette difficulté, nous disons avec un Auteur Moderne * qu'il y a trois temps dans la fièvre, pendant lesquels un malade estant agité de Symptomes différents, l'on doit avoir des indications différentes pour sa guérison. * M. Minoc.

Premierement dans le temps du frisson, nous ne pensons pas que personne voulût donner des boissons acides, dont la raison est que les acides dominant alors dans la masse du sang, & tiennent les sours fixés avec les autres principes, l'expérience fait voir aussi que les boissons augmentent le froid & la durée du frisson.

Secondement, on peut encore moins mettre en usage les acides pendant les sueurs, parce qu'alors les sels qui ont causé la fièvre estant dissouts & rarifiés, il y auroit du danger à se servir d'acides qui pourroient en empêcher la transpiration, & causer d'autres accidens plus fâcheux.

Il reste donc à examiner de quelle utilité ils peuvent estre dans la chaleur de la fièvre, pour cet effet, il suffit de considérer en général que dans la chaleur le sang estant fort agité les acides sont tres propres à retarder son mouvement ; c'est dans cette vûë qu'on employe fort à propos la Limonade & les boissons mêlées d'aigre de soufre ou de vitriol.

Nous concluons donc que les acides ne sçauroient estre utiles que dans les fièvres où le sang est en trop grande agitation, & où il est absolument nécessaire de calmer son impétuosité ; que s'il y a des fièvres où l'usage des acides soit indispensable, ce ne peut estre que dans les fièvres pestilentiellles qui consistent dans une si grande dissolution du sang qu'il est absolument nécessaire de le condenser, au lieu qu'ils sont pernicieux dans les

fièvres que nous avons appellé *Malignes*, parce que le sang n'y étant pas assés agité a plutôt besoin de sels volatils pour le raréfier que de sels acides pour le condenser.

7.
Objection
avec la ré-
ponse.

On objectera en second lieu, que si les fièvres dépendoient de l'aigreur du sang, elles seroient incurables; la raison en est que pour les guerir, il seroit nécessaire que le sang perdît sa qualité aigre; & il est certain que dès qu'une liqueur est aigre elle ne scauroit retourner à son premier état: nous répondons que cela est vray à l'égard des liqueurs, dont les sulfres se sont tellement dissipés qu'ils ne scauroient plus prendre le dessus, ainsi qu'il arrive au vin, à la bière & au lait; mais que cela ne convient pas toujours au sang, lequel quoy qu'il soit devenu aigre dans la fièvre, ne laisse pas quelquefois de pouvoir recouvrer sa qualité huileuse & balsamique par un nouveau mélange des sulfres avec les sels.

C'est assés parlé de la fièvre, passons à d'autres maladies qui en sont souvent indépendantes.

CHAPITRE XX.

De la Nature, des Causes, & des Propriétés de quelques Maladies qui sont indépendantes de la Fièvre.

QUAND quelques parties de cette Pituïte visqueuse, dont nous avons parlé, montent au cerveau, & que quelque fermentation extraordinaire les agite, de telle sorte qu'elles ont la force de pénétrer dans les principes des nerfs, il faut de nécessité que le cours des esprits animaux soit interrompu, & par conséquent que toutes les parties du corps auxquelles ces nerfs vont aboutir deviennent paralytiques, c'est à dire, telles qu'elles perdent le mouvement ou le sentiment, & quelquefois tous les deux ensemble. Elles perdent le mouvement seul lors que les nerfs qui vont dans la propre substance des muscles sont bouchés, & que ceux qui se répandent dans les membranes qui les couvrent, demeurent ouverts; au contraire ils perdent le sentiment seul, lors que l'obstruction est dans les nerfs qui vont aux membranes, & que ceux qui se répandent dans les fibres des muscles sont bien disposés. Enfin, le mou-

vement & le sentiment périssent tous ensemble , lors que ces deux sortes de nerfs cessent tout à la fois de recevoir les esprits animaux.

Quand la Pituïte ou d'autres humeurs visqueuses se répandent dans le cerveau en telle abondance , qu'elles bouchent la plupart des principes des nerfs , elles causent ce qu'on appelle *Apoplexie*, qui consiste dans la privation du mouvement de tous les membres , horsmis du Cœur & de la Poitrine qui continuent de se mouvoir encore quelque temps , soit parce que les pores de leurs nerfs sont plus ouverts que ceux des autres , soit à cause que ces nerfs viennent du Cervelet , dans lequel il ne s'est fait aucun épanchement de ces humeurs.

^{1.}
De l'Apoplexie;

Que si ceux qui sont atteints d'Apoplémie viennent à recouvrer la respiration après en avoir esté privés durant plusieurs jours , comme il arrive quelquefois , cela procède , non de ce que la chaleur naturelle estoit éteinte dans le cœur , car elle ne s'éteint point tout à fait , mais de ce que les causes de l'Apoplexie étant chassées du cerveau , le cœur recommence à se mouvoir comme auparavant , ainsi que fait une Horloge où l'on attache des poids.

Que si l'on demande comment ceux qui sont frappés d'Apoplémie peuvent vivre sans respirer , nous répondons que les Muscles intercostaux & le Diaphragme cessent bien d'agir , mais que le Poumon ne laisse pas de se dilater autant qu'il faut pour conserver le mouvement du sang qui est nécessaire à la vie.

Quand les humeurs qui se sont répandues dans le cerveau bouchent les pores de certains nerfs , les esprits animaux qui tendent à sortir par ces pores ne pouvant continuer leur mouvement en ligne droite sont obligés de se mouvoir en rond , ce qui fait qu'ils ébranlent le cerveau de la même manière qu'il a coutume d'estre ébranlé par les objets qui se meuvent circulairement autour de nous.

Je dis *qui se meuvent circulairement autour de nous* , pour marquer qu'il ne suffit pas pour tomber dans le Vertige de regarder des objets qui se meuvent circulairement autour de leur centre , car quelque forte que soit l'impression que font ces objets sur les Organes & ensuite sur l'Ame , elle ne fera jamais qu'ils paroissent se mouvoir circulairement autour de nous , comme il arrive dans le Vertige. Mais au contraire si les objets

^{2.}
Du Vertige.

extérieurs se meuvent autour de nous , il est nécessaire qu'ils impriment aux extrémités des nerfs optiques un mouvement qui réponde au leur , & qui se communique ensuite aux esprits animaux , ce qui fait que ces esprits continuant de se mouvoir ainsi circulairement dans le centre ovale du cerveau , lors même que les objets extérieurs sont en repos , ils produisent dans l'ame l'idée d'un mouvement circulaire.

Cela se confirme , parce qu'on se procure le Vertige en tournant circulairement , ce qui provient sans doute de ce que par cette sorte d'agitation on communique aux esprits animaux un tournoyement tout semblable à celui qu'ils reçoivent par l'impression des objets extérieurs qui se meuvent circulairement autour de nous.

C'est encore par la même raison , que quand on regarde de haut en bas d'une hauteur extraordinaire , la peur de tomber fait souffrir une espèce de Vertige ; car comme le propre de la crainte est de figer le sang , & de resserrer les orifices des nerfs du côté qu'ils aboutissent au centre ovale , les esprits animaux ne pouvant les pénétrer directement sont obligés de se mouvoir en ligne circulaire , & par conséquent de causer le Vertige. Ce qui est si vrai que de quelque hauteur que l'on regarde la terre , on ne tombera jamais dans le Vertige si l'on est sans peur ; car ceux qui n'apprehendent pas , ne sont point sujets à cet accident.

Et parce que quand on est dans le vertige les membres ne reçoivent pas autant d'esprits animaux qu'ils en reçoivent auparavant , à cause que ceux qui ont commencé à se mouvoir en rond obligent les autres à prendre la même détermination de mouvement , tout le corps devient foible & incapable de se soutenir , c'est à dire , que dans le vertige l'on tombe facilement par terre.

3.
De la Convulsion.

Lorsque quelque matiere visqueuse qui s'est répandue dans le cerveau bouche des nerfs qui aboutissent à des muscles qui sont déjà remplis d'esprits animaux , il est nécessaire que ces muscles demeurent enflés , & par conséquent que les membres qu'ils tirent , souffrent cette sorte de mouvement qu'on appelle *Convulsion* , laquelle peut procéder encore de ce que quelque humeur acre ou acide qui est au dedans ou au dehors , agite tellement les fibres des nerfs qu'elles déterminent les esprits animaux

à couler constamment dans les mêmes muscles, ou de ce qu'un des Muscles Antagonistes est bouché tandis que les esprits animaux coulent dans l'autre.

Il peut arriver même que comme l'esprit d'urine fait coaguler l'esprit de vin avec lequel on le mêle, le sang qui coule dans les interstices des fibres d'un muscle ayant été retenu, s'y fera tellement aigri que la vapeur qui s'en exhale ayant pénétré les pores de ces fibres, figera les esprits animaux dont elles sont remplies ; ce qui sera cause que le membre dans lequel ce muscle s'insère, souffrira une convulsion fort longue & fort opiniâtre.

Au contraire, lorsque quelque humeur acre ou acide piquote successivement les nerfs, tantôt les uns & tantôt les autres, il est nécessaire que les membres qui tiennent aux muscles de ces nerfs, souffrent ce qu'on appelle *des mouvemens convulsifs* qui consistent dans des agitations violentes & extraordinaires, qui se réitérent souvent & qui se font malgré la volonté.

Enfin la *Catalepse* est une maladie qui retient ceux qui en sont atteints dans la même situation & dans la même figure où elle les a trouvés ; ce qui provient encore des vapeurs acides qui figent les esprits animaux dans les nerfs & dans les muscles à peu près comme l'esprit d'urine fige l'esprit de vin dans les vaisseaux des Chymistes.

Il se pourroit faire néanmoins que les esprits acides offenseroient plutôt les fibres des nerfs & des muscles que les esprits animaux ; d'où vient peut-être que le mouvement des membres peut être empêché sans toutefois que la mort s'en ensuive, parce que ces vapeurs s'exhalent bien-tôt, & qu'elles ne corrompent ni le sang, ni les parties qui sont nécessaires à la vie.

Lorsque le sang qui circule dans les Poumons, s'y décharge de tant de sérosités qu'elles en compriment les branches, on a une difficulté de respirer qu'on appelle *Asthme*, pendant lequel si les sérosités sont fort acres, elles rongent la substance du Poumon, & ouvrent ses vaisseaux de telle sorte qu'elles causent une toux continuelle accompagnée au commencement d'un crachement de sang, lequel se convertit ensuite en pus avec une exténuation de toutes les parties du corps & des douleurs universelles qui dépendent de l'acreté du sang. C'est ce qu'on appelle *Phthisie*.

4.
De
l'Asthme.

5.
Du Rheume.

Quand le corps est fort échauffé & que ses pores sont ouverts, si le froid survient tout à coup, & qu'il le fasse sentir principalement aux pieds, il en resserre tellement les artères & les veines que le sang n'y pouvant plus couler en si grande quantité, est obligé de monter à la tête plus abondamment qu'à l'ordinaire; ce qui fait que celui qui entre dans le cerveau par les carotides répand quelques parties qui vont en fluxion sur les yeux & sur les oreilles, & que celui qui passe à la circonférence de la tête en répand d'autres qui tombent dans les glandes qu'on appelle *Parotides*, qui fournissent la matiere des crachats qu'on jette durant les Rheumes.

Les *Rheumes* sont presque toujours accompagnés de quelques douleurs des jointures qui dépendent de quelques sucres acres ou acides, qui selon qu'ils agissent sur différentes parties du corps, causent la Goutte ou le Rheumatisme qui sont les deux principales espèces de cette maladie; ils causent la goutte, lorsqu'ils agissent immédiatement sur les articles, sçavoir sur les membranes, sur les nerfs & sur les tendons des muscles, & le Rheumatisme, lorsqu'ils n'agissent que sur les parties voisines: D'où vient qu'il y a cette différence entre la Goutte & le Rheumatisme, que dans la Goutte la douleur précède l'enflure, & que dans le Rheumatisme l'enflure précède la douleur: Dans la Goutte il n'y a que rarement de la Fièvre, & dans le Rheumatisme il y en a presque toujours, ce qui nous porte à croire que les causes de ces deux maladies sont différentes. Que la Goutte dépend de la seule lympe qui devenant trop acre ou trop acide est tres-propre à causer des douleurs & des enflures. Et que le Rheumatisme procède de ce que le sang est corrompu par la lympe ou par quelque autre humeur, ce qui cause la Fièvre.

6.
De l'Enrouement.

Lorsque quelque chose de piquant comme l'Ellébore, le Tabac ou la Betoine irritent la membrane des Narines, elle souffre une espèce de convulsion, dont le mouvement passe bien-tôt jusqu'au diaphragme par les nerfs de la cinquième paire qui luy sont communs avec cette membrane, ce qui détermine les esprits animaux à couler dans le Diaphragme, & à rendre sa surface supérieure si plate, que reprenant ensuite tout à coup sa convexité naturelle, elle presse beaucoup le

Poumon,

Poumon, & en chasse l'air avec violence, ce qui cause le bruit éclatant qu'on appelle *Eternuement*.

Quand il arrive qu'on a avalé un morceau mal mâché, il rend la surface convexe de l'Estomach si inégale, que les fibres du Diaphragme qui sont irritées par cette inégalité se gonflent excessivement, & rendent par ce moyen sa surface plate; ce qui fait que la poitrine se dilatant tout à coup, l'air n'y peut entrer sans faire du bruit: C'est ce bruit qu'on appelle *Hoquet*. Le Hoquet n'est donc autre chose ^{7.} *Qu'une inspiration convulsive dans laquelle le Diaphragme souffre une systole violente, mais interrompue & souvent répétée.* Ce qui fait voir que le Hoquet ne dépend pas du mouvement du ventricule, mais de celui du Diaphragme, car l'expérience fait voir que quand l'estomach est en convulsion, il ne cause jamais une respiration telle qu'il paroît dans le Hoquet. *Du Hoquet, sa définition.*

Nous ne voudrions pas nier pourtant quel orifice supérieur de l'estomach n'ait part à ce mouvement convulsif, parce qu'il a une grande quantité de nerfs qui le rendent extrêmement sensible, & qu'il est le premier irrité, lorsque le Hoquet est produit par les morceaux qui s'y arrêtent; on peut même dire que le mouvement commence par cette partie, & qu'il passe dans un instant au Diaphragme avec lequel elle est continuë, outre que l'Estomach & le Diaphragme ont des nerfs communs; car la huitième paire en donne à l'un & à l'autre.

Lors que la Bile est fort acre, qu'elle ronge les tuniques des intestins & ouvre leurs vaisseaux, on ressent de grandes douleurs dans le ventre, & l'on fait par le fondement beaucoup de sang qui est mêlé avec les excréments, c'est ce qu'on appelle *Dysenterie*. ^{8.} *De la Dysenterie.*

On nomme au contraire *Lieusterie*, l'état où l'on se trouve lors qu'on rend les aliments mal digérés ou seulement changés en chyle, les opinions sont fort différentes touchant les causes de cette maladie, il y en a qui l'attribuent à la foiblesse du ventricule, & d'autres qui veulent qu'elle dépende de l'obstruction des veines lactées, ou des glandes des intestins & du Méfentère; mais quant à nous, nous croyons qu'elle peut dépendre de ces deux causes ensemble, & de chacune séparément, de telle sorte que si les aliments qu'on rend sont mal

digérés, c'est une marque qu'elle dépend de la foiblesse de l'Estomach, & s'ils sont changés en chyle, cela signifie qu'elle procède de l'obstruction des veines lactées.

9. *Du Miserere.* S'il se fait encore quelque inflammation considérable dans la tunique intérieure des boyaux, ou si quelque partie des excréments se dessèche, & devient si dure que leur conduit en soit entièrement bouché, alors ce qui est disposé à sortir par en bas ne trouvant point de passage ouvert, est déterminé par la propre contraction des intestins à monter vers l'Oesophage & à sortir par la bouche, c'est ce qu'on appelle *Miserere*.

10. *Du Vomissement.* Lors que quelques matieres acres & rongéantes irritent les fibres de l'Estomach, ce viscere se resserre de telle sorte par la contraction de ses fibres circulaires & longitudinales, que ce qui se trouve enfermé au dedans ne pouvant sortir allés promptement par le pylore, est obligé à se faire chemin par l'orifice supérieur de l'Estomach, c'est ce qu'on appelle *Vomissement*.

Il ne faut pas croire pourtant que toute l'action du vomissement s'accomplisse par la seule contraction des fibres circulaires & longitudinales de l'Estomach, la contraction du Diaphragme & des Muscles du bas ventre y contribuent encore beaucoup.

11. *Expérience qui prouve que les Muscles du bas ventre sont la principale cause du vomissement.* Cela est confirmé par l'expérience, qui fait voir que si l'on donne une dragme de Sublimé corrosif mêlée avec du pain mâché à un Chien, ce Chien fait de grands efforts pour vomir, & si lors qu'il a commencé de vomir on luy ouvre le bas ventre en long, & qu'on en retire l'Estomach, pour lors il n'y paroît plus aucune sorte de contraction ni de mouvement, & le Chien ne vomit plus, mais d'abord qu'on a remis l'Estomach dans la cavité du bas ventre, & qu'on a cousu les muscles qu'on avoit fendus, le Chien fait de nouveaux efforts & vomit comme auparavant.

Ce fait étant posé, voicy comment nous raisonnons. Le Chien ne vomit que par la contraction des fibres propres du ventricule, ou par l'effort & par la contraction des fibres des parties qui l'environnent. Or il ne vomit pas par la contraction des fibres propres du ventricule, puis que l'expérience fait voir que ce ventricule étant hors du bas ventre ne souffre aucune contraction qui soit sensible. Le vomissement se fait donc par

la contraction des fibres des parties qui environnent l'Estomach.

Or ce n'est pas au Foye qu'on doit attribuer le vomissement, car outre que le Foye ne souffre aucune contraction, il ne peut assés presser l'Estomach pour en exprimer les viandes, à moins qu'il ne soit enflammé, & l'on vomit presque toujours sans avoir aucune inflammation de Foye. Le Foye ne contribue donc rien au vomissement. On peut dire la même chose de la Rate, de l'Epiploon, du Mésentère, &c.

Il reste donc que les Muscles du bas ventre & le Diaphragme sont les parties qui causent le vomissement, parce qu'ils sont dans la contraction; & comme l'Estomach se trouve entre les Muscles du bas ventre & le Diaphragme, & qu'il est pressé comme s'il se trouvoit entre deux planches, il faut nécessairement que ce qui est dans l'Estomach en sorte, par la même raison que ce qui est dans un balon en sort lors qu'il est pressé entre les deux mains.

Il faut même que les aliments qui sortent de l'Estomach montent, parce que ce chemin leur est plus aisé & plus ouvert que celui de la descente, dont la raison est que les muscles du bas ventre étant dans la contraction, pressent de telle sorte les boyaux, le foye & tous les viscères, que la plupart des aliments sont obligés de sortir par l'orifice supérieur du ventricule ne pouvant s'échapper par le Pyloré.

12.
Pourquoy
dans le vo-
missement
les aliments
sortent plu-
tôt par en
haut que par
en bas.

Nous disons la *plupart des aliments*, pour faire entendre que nous ne prétendons pas qu'il n'en passe aucune partie dans les boyaux; car nous croyons qu'il y en peut passer quelque peu, mais que la plus grande partie monte en haut à cause de la facilité du passage; c'est pour cela que dans le *colera-Morbus* on va par en haut & par en bas, dont la raison est que les excréments montent aussi bien qu'ils descendent, lors que la contraction des muscles du bas ventre est grande, & on jette pour lors la bile à cause que le Foye étant extrêmement pressé la bile est exprimée de sa vésicule.

Pour concevoir donc que les aliments de l'Estomach trouvent le passage plus libre par en haut que par en bas, il faut remarquer que l'état du Diaphragme dans sa contraction est tel que ses fibres charnuës se raccourcissent, ce qui fait qu'il s'aplanit & abaisse les côtes; mais il est évident par la construc-

tion du Diaphragme que ses fibres ne peuvent s'accourir , qu'en même-temps le trou par lequel passe l'Oesophage ne devienne plus large , & par conséquent que l'Oesophage ne soit moins comprimé , ce qui fait que les aliments y montent avec plus de facilité.

13.
*Les Muscles
du bas-ven-
tre sont en
convulsion ,
lors qu'on a
mangé quel-
que chose qui
fait vomir.*

Il reste maintenant à expliquer pourquoy les Muscles du bas ventre & le Diaphragme sont en convulsion lors que le Chien a mangé du Sublimé corrosif ; or cela ne procède vray-semblablement que de ce qu'il coule plus d'esprits dans ces Muscles qu'il n'en couloit auparavant , mais la question est encore de sçavoir qu'est-ce qui détermine les esprits à couler ainsi avec plus d'abondance , dont voicy la raison mécanique.

Lors que le Chien a pris du Sublimé , il se fait dans l'Estomach des irritations & des ébranlements qui passent jusqu'au cerveau , & qui déterminent les esprits animaux à couler dans l'orifice des nerfs qui sont les plus proches de ceux de l'estomach , ou qui ont plus de liaison avec eux , qui sont ceux qui vont au bas ventre & au diaphragme , ce qui fait que ceux-cy souffrent une nouvelle contraction.

C'est par cette même raison que nous avons expliqué l'Éternuement , c'est à dire que lors que quelque chose irrite la membrane du Nez , cette membrane , ou les nerfs dont elle est composée , portent au cerveau un ébranlement qui fait couler les esprits dans les muscles de la Poitrine en telle sorte que nous faisons une grande inspiration , laquelle est suivie d'une expiration fort prompte , qui fait le bruit qu'on entend lors que nous étirons.

Quand on a senti de mauvaises odeurs , qu'on a avalé de l'eau tiède , & qu'on a mis le doigt à la bouche , on vomit par les mêmes raisons.

Cela étant posé , il n'est pas mal aisé d'expliquer le vomissement qui arrive dans l'inflammation du Foye , & dans la Colique néphrétique : car il est vray-semblable que le vomissement arrive dans le dernier cas , parce que l'urine ne se séparant pas dans les reins est portée par tout le corps , de sorte que s'en séparant quelques parties dans l'Estomach , c'est ce qui est la cause du vomissement.

Or que l'urine se sépare par tous les colatoires , cela est

feur, parce que ces malades sentent un goût d'urine à la bouche, & même lors qu'elle se sépare dans le cerveau elle cause des délires, des convulsions, &c.

On vomit aussi dans l'inflammation du Foye, parce que la Bile ne s'y séparant plus comme auparavant se porte à l'Estomach, & cause le vomissement.

Mais on dira peut-estre que la Bile qui est portée par tout le corps dans la jaunisse, ne fait pas vomir, & nous répondons que cela est vray, & que la raison en est que la Bile des Ictériques, ou de ceux qui ont la jaunisse, est sans force, c'est à dire que ses principes actifs sont en petite quantité ou peu exaltés.

Il faut ajouter que quoy qu'on croye d'ordinaire que la jaunisse procède de ce que les pores du Foye étant bouchés la Bile qui ne peut couler dans la vésicule du fiel, se répand par tout le corps; il y a néanmoins des Auteurs considérables * qui ne peuvent croire que bien que ces pores soient bouchés, ils puissent arrêter une quantité de bile assez grande pour teindre non seulement les parties extérieures, mais encore les intérieures & l'urine même, comme il arrive dans les Ictériques, ils veulent aussi que cette maladie procède de la sérosité du sang exaltée & devenuë jaune par le mélange de son sel acide avec la lymphe, à peu près comme une lessive faite des cendres de plantes devient jaune quand on y mêle des sucs acides. C'est ce que l'expérience semble confirmer, puis qu'en ouvrant les corps de ceux qui sont morts de cette maladie, on ne trouve point que les chairs soient jaunes, mais les seules parties membraneuses sur lesquelles il y a un grand nombre de vaisseaux lymphatiques.

L'huile fait aisément vomir à cause qu'elle abonde en sels acres qui sont tres propres à irriter les fibres de la tunique véloutée de l'Estomach, qui est presque aussi délicate que la peau des yeux, que nous sçavons par expérience que l'huile irrite beaucoup. L'eau chaude est encore tres propre à exciter le vomissement, parce qu'elle détrempe facilement les sels acres qui sont dans l'Estomach, lesquels agissent ensuite puissamment contre les membranes pour les irriter.

L'effort qu'on fait en vomissant peut estre si grand, que les artères qui sont dans le fond de l'Estomach venant à ouvrir leurs orifices pousseront le sang dans sa cavité, laquelle le ré-

14.
*Que la
Jaunisse ne
dépend pas
de la Bile.*

* Luc
Tozzidans
sa Médecine
Practique.

15.
*Pourquoy
l'huile &
l'eau chaude
sont propres
à exciter le
vomissement.*

jettant ensuite par la bouche fait un vomissement de sang qui dépend de ce que les aliments ou les sucs de l'Estomach sont si acres qu'ils rongent ces petites artères.

CHAPITRE XXI.

Contenant l'explication de quelques Maladies qui ne dépendent que du vice des esprits animaux.

1.
*Pourquoy
les nerfs se
vont répand-
re dans les
glandes.*

IL ne faut pas s'imaginer que les esprits animaux ne servent qu'à mouvoir les membres, ils contribuent beaucoup à entretenir le mouvement du sang & des autres humeurs; cela semble se déduire nécessairement de ce grand nombre de nerfs qui se vont insérer dans les glandes qui sont répandues dans tout le corps; ils n'y vont pas pour y produire le mouvement ni le sentiment; car on sçait par expérience que les glandes sont privées de l'un & de l'autre, mais ils y vont seulement pour y porter des esprits qui se mêlent avec la lymphe pour la rendre plus fluide, & pour passer avec elle dans les veines & dans les artères, afin de rendre le sang plus propre à se fermenter, & par conséquent plus capable de fournir de nouveaux esprits.

2.
*Que les
nerfs allant
du cerveau
vers les ex-
trémités du
corps forment
plusieurs
nœuds, &
pourquoy.*

Il ne faut pas croire non plus que les esprits animaux aillent tout droit du cerveau aux membres extérieurs, il faut penser au contraire que la plupart des nerfs qui les y portent sont des nœuds qui prennent différents noms suivant la diversité des parties du corps où ils se forment. Ces nœuds sont composés d'artères & de veines capillaires, de fibres nerveuses & de la dure-Mère qui les envelope, il semble que la nature les forme exprès pour y conserver les esprits animaux, & pour y entretenir leur chaleur par celle du sang artériel qui coule incessamment autour d'eux.

3.
*Quelle est
l'origine de
la Paralyse
qui vient
sans que la
tête soit at-
taquée.*

Or cela posé, il paroît en premier lieu, que si quelque humeur grossière entre dans ces nœuds des nerfs, ou si elle les comprime trop par dehors, le cours des esprits animaux sera interrompu, & que par conséquent tous les membres qui reçoivent des nerfs de ces nœuds deviendront paralytiques, ou du moins languissants, sans que la tête reçoive aucune incommodité.

Il paroît en second lieu , que si le sang , ou les humeurs sont trop acres ou trop acides , les exhalaisons qui en sortiront pénétrant les pores des nœuds des nerfs se mêleront avec les esprits animaux , & les feront fermenter d'une manière extraordinaire ; ce qui sera cause que tous les membres qui reçoivent des nerfs de ces nœuds , tomberont en convulsion à cause de la communication qu'ils ont ensemble.

Il y a lieu de croire que la plupart des convulsions des membres les plus éloignés de la tête ne dépendent pas des fermentations des esprits animaux qui se font dans le cerveau , mais de celles qui s'excitent dans différents nœuds des nerfs. Cela semble se confirmer , parce qu'il arrive rarement que les convulsions du bas ventre commencent par la tête , au contraire ceux qui les souffrent , ont pour l'ordinaire la tête libre pendant quelque temps , quoyque dans la suite de l'accès elle soit aussi attaquée.

Ainsi , par exemple , quand une matière trop acre s'assemble dans la Matrice d'une femme , ou dans les parties voisines du plexus Mésentérique , les exhalaisons qui sortent de cette matière , font fermenter les esprits animaux qui sont dans ce nœud , & par leur moyen tous les esprits qui se trouvent dans les nerfs du bas ventre ; ce qui fait que ces nerfs par leur contraction ramassent les intestins , sur tout les intestins grêles , autour du nombril où ils s'élèvent tantôt sous la forme d'un seul globe & tantôt sous la forme de deux ou de plusieurs : Ce qui fait croire à quelques Médecins que la Matrice s'élève en quittant sa place.

Il y a donc lieu de penser que la plupart des maladies qui ne sont accompagnées ni de Fièvre ni de mal de tête , & qui consistent dans des convulsions ou dans des espèces de paralysie , dépendent de ce que les esprits animaux sont retenus dans les nœuds ganglionnaires par quelque compression extraordinaire des humeurs qui environnent ces nœuds , ou de ce que les humeurs communiquent aux esprits des exhalaisons qui les font fermenter d'une manière extraordinaire , ce qui cause la plupart des maladies qu'on attribue à ce qu'on appelle *Vapeurs*.

Les Vapeurs ne sont donc autre chose , généralement parlant , que certains sels acres ou acides qui s'étant séparés du sang se mêlent avec les esprits animaux , & les font fermenter d'une manière extraordinaire.

4.
D'où viennent les Convulsions qui se font sans mal de tête.

5.
Pourquoy il arrive rarement que les convulsions du bas ventre commencent par la tête.

6.
D'où vient que dans les maux ischériques les boyaux s'assemblent autour du nombril.

7.
D'où viennent les maladies qu'on attribue aux vapeurs.

8.
Ce que sont les vapeurs.

9.
Où sont les
foyers des
Vapeurs.

Suivant ce principe, il y a autant de lieux d'où s'élèvent les Vapeurs, qu'il y en a où il se peut faire des fermentations d'esprits animaux; c'est pourquoy puis que ceux-cy peuvent fermenter dans le cerveau, dans les nœuds gangliiformes, dans les glandes & dans les muscles, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître que tous ces lieux sont les propres foyers des Vapeurs.

10.
Par quels
conduits les
Vapeurs montent
au cer-
veau.

Mais la question est de trouver les conduits qui donnent passage aux Vapeurs qui s'élèvent dans les parties inférieures du corps, pour monter jusqu'au cerveau où elles vont faire les plus grands desordres; car il ne semble pas qu'elles y puissent monter autrement qu'en passant par les pores des membranes, par les veines & les artères, ou par les nerfs: Mais on ne voit pas en premier lieu qu'elles se puissent élever par les pores des membranes; car il est constant que les Vapeurs, quelque subtiles qu'elles soient, ne peuvent pénétrer les membranes qui séparent les parties du corps. Elles ne peuvent pas non plus monter par les veines & par les artères; car comment concevoir que ces vaisseaux, qui sont continuellement remplis de liqueurs, puissent transmettre si promptement au cerveau des Vapeurs qui sont des ferments séparés du sang. Il reste donc que les Vapeurs montent au cerveau par les nerfs.

11.
Objection
avec la ré-
ponse.

Si l'on objecte que les nerfs ne sont faits que pour donner passage aux esprits animaux qui coulent du cerveau vers les membres extérieurs, & que l'intervalle des fibres & l'étendue intérieure de la membrane qui les enveloppe, n'ont que ce qu'il faut d'espace pour les laisser couler ainsi: Nous répondons, que les Vapeurs par la fermentation qu'elles causent aux esprits sont agitées avec assez de force pour dilater les fibres des nerfs & pour s'ouvrir un chemin pour monter au cerveau; car pour peu qu'on soit persuadé que dans le mouvement violent des parties qui fermentent, il se fait des détachements de corpuscules qui ont pour le moins autant d'activité que les esprits animaux qui descendent du cerveau en ont, & qu'on sçache d'ailleurs qu'un corps qui se meut, est déterminé à se porter vers le lieu où il trouve moins de résistance, on conclura aisément que ces Vapeurs rencontrant d'un côté les membranes qui leur ferment entièrement le passage, & de l'autre des esprits qui n'ont pas tant de force, ils doivent nécessairement estre déterminés

déterminés à tendre vers ceux-cy , & par conséquent à monter vers le cerveau. Ce qui semble estre confirmé par l'expérience qui fait voir que ceux qui sont attaqués des Vapeurs sentent pour l'ordinaire au commencement de l'accès une fermentation qui ayant commencé à une partie déterminée du corps se porte vers le cerveau , où estant arrivée elle cause du trouble dans les esprits , & ceux-cy en causent ensuite dans le cœur & dans le sang.

Voila en général l'idée qu'on peut donner suivant nos principes de la maniere dont les Fièvres & plusieurs autres Maladies sont produites ; nous avons proposé nôtre sentiment sur ce sujet d'autant plus librement que nous scavons avec certitude qu'il n'y a rien de plus phylique que la théorie des maladies , ni par conséquent rien de plus utile que d'enseigner la maniere dont on peut expliquer cette théorie par des principes qui soient simples & conformes aux loix générales de la nature.

CHAPITRE XXII.

Qu'il y a dans l'Homme des mouvements nécessaires , des mouvements contingents , des mouvements libres , & des mouvements mixtes , & d'où ils dépendent.

LES Mouvements qu'on appelle *Nécessaires* dans l'homme sont ceux qui sont indépendants de sa volonté , & qui ne peuvent estre interrompus sans danger de sa vie , tels sont les mouvemens du cœur , du sang , de la bile , &c. Les Mouvements *Contingents* sont ceux qui sont aussi indépendants de la volonté , mais qui peuvent estre interrompus , tels sont les mouvements de la tête , des bras , des jambes , &c. lorsque nous les remuons sans y penser. Les Mouvements *Libres* sont ceux qui se font par les seuls ordres de la volonté. Et enfin les Mouvements *Mixtes* sont ceux qui se font partie librement & partie avec nécessité , tels sont les mouvements de la poitrine , du Diaphragme , &c. lesquels la volonté peut interrompre pour quelque temps quand elle le veut , quoy qu'elle ne puisse les empêcher absolument.

Les Mouvements Nécessaires & les Mouvements Contingents
Tome III.

K

i.
Ce que sont
les Mouve-
mens neces-
saires , les
Mouvements
contingents ,
les Mouve-
ments libres ,
& les Mou-
vements mix-
tes.

1.
Que les
mouvements
nécessaires
à les mou-
vements con-
tingents se
font dans
l'Homme com-
me dans les
Bêtes.

3.
Que les
mouvements
libres quant
à leur sub-
stance ne dé-
pendent pas
de la volonté.

4.
Qu'ils n'en
dépendent
que quant à
leur déter-
mination.

5.
Comment
on peut dire
qu'un hom-
me qui se
lève n'a pas
plus de mou-
vement que
lors qu'il est
assis.

6.
Objections.

ne se font pas dans l'Homme autrement que nous avons cy-devant montré, qu'ils se font dans les Bêtes ; c'est pourquoy il ne s'agit maintenant que de rechercher les causes des Mouvements Libres & de ceux qu'on appelle *Mixtes*.

Les anciens Philosophes qui ont recherché l'origine des mouvements libres, se sont contentés de dire que la volonté en est la véritable cause efficiente ; c'est à dire, qu'elle a la puissance de les produire quand elle veut par une action réelle & véritable ; mais cette opinion se détruit d'elle-même, parce qu'il a esté prouvé qu'il n'y a rien que Dieu qui puisse estre auteur du mouvement, c'est à dire, de la force mouvante qui est dans le monde, sans qu'il soit au pouvoir d'aucune créature, si parfaite qu'elle soit, d'en produire un seul degré.

Les Modernes qui ont examiné de plus près la nature & les causes du mouvement, tombent à la vérité d'accord que la volonté ne peut produire aucun degré de force mouvante ; mais ils veulent qu'elle puisse déterminer celle qui cause les mouvements libres, & pour le prouver ils se servent de l'expérience qui fait voir manifestement que nous mouvons nos membres, par cela seul que nous voulons qu'ils soient mûs, pourvu que le corps soit d'ailleurs bien disposé.

Suivant cette opinion, quand nous voyons qu'un homme qui estoit assis, se lève, il ne faut pas croire que la volonté qu'il a de se lever, produise la force mouvante par laquelle il se lève ; car cette force est déjà dans les esprits animaux, & il a esté prouvé qu'elle ne dépend que de la fermentation du sang ; d'où il s'enfuit que la volonté ne contribue tout au plus à faire que cet homme se lève, qu'en déterminant le mouvement des esprits d'une certaine manière, & qu'elle ne détermine ainsi ce mouvement qu'en voulant que les esprits qui auparavant se mouvoient également dans deux ou plusieurs muscles Antagonistes, se meuvent maintenant tous ensemble, tantôt dans les uns & tantôt dans les autres, de la façon qui est requise pour faire que cet homme qui estoit assis, se lève.

Cette façon d'expliquer les mouvements libres paroît fort aisée & fort commode, mais il faut avouer qu'elle n'est pas si claire qu'il ne reste encore quelques difficultés à résoudre. Car on demande en premier lieu, ce que c'est que cette puissance qu'on dit que la volonté a de déterminer les mouve-

ments libres. Si on répond que cette puissance consiste en ce que la volonté peut détourner les esprits animaux, & les faire aller dans tel muscle qu'elle veut, on demande encore, si c'est la volonté seule qui cause dans les esprits animaux ce changement de détermination, ou si la disposition du cerveau & des membres y contribuent quelque chose. Si l'on répond que c'est la volonté seule, on demandera pourquoy nous ne nous souvenons pas toujours des choses que nous voulons rappeler dans la mémoire, puis qu'il ne s'agit que de déterminer les esprits animaux à aller dans les traces qui servent à exciter les idées de ces choses.

On demande en second lieu, pourquoy il y a des membres qui sont quelquefois en convulsion malgré nous, puis que la convulsion dépend d'un cours des esprits que la volonté peut détourner.

On demande enfin, pourquoy tous ceux qui savent également la Theorie de la danse, ne dansent pas également bien, puis qu'ils ont tous également la volonté de déterminer les esprits animaux à couler dans les muscles qui servent à faire les mouvements nécessaires à bien danser, c'est certes de quoy on ne sauroit rendre une raison évidente.

Ainsi pour ôter toute la difficulté qui pourroit rester sur cette matiere, nous ferons remarquer que les mouvements libres peuvent estre considérés en deux manieres, ou eux-mêmes, ou quant aux temps où ils sont faits; desorte que si on les considère de la premiere maniere, ils ne dépendent point de la volonté, & si on les considère de la seconde, ils en dépendent; par exemple, il ne dépend pas de la volonté de faire que nous dansions bien, lors que nous n'avons pas appris à danser, mais il est entierement en son pouvoir de faire que nous dansions en un temps plutôt qu'en un autre; la raison de cette différence est, que les esprits pour nous faire danser n'ont besoin que d'une seule détermination qui est d'aller dans les muscles des jambes, au lieu que pour nous faire bien danser, ils ont besoin d'estre déterminés en mille manieres différentes que la volonté ne sauroit prévoir, & qui dépendent uniquement de la disposition des organes, comme l'expérience le fait voir.

Quant aux Mouvements mixtes, il est aisé de voir qu'ils

dépendent de la volonté en tout ce qu'ils ont de libre, & de la disposition des organes en ce qu'ils ont de nécessaire.

CHAPITRE XXIII.

Comment les Esprits animaux & le Cerveau contribuent à produire les Mouvements libres, & les Mouvements contingents.

7.
Où vont les
esprits qui
sortent de la
substance
cendrée du
cerveau. —

P O U R bien concevoir le sujet de ce Chapitre, il faut remarquer que tous les esprits animaux qui se forment dans la substance cendrée du cerveau, passent delà, partie dans le centre ovalé & partie dans les traits moëlleux obliques; ce qui arrive nécessairement ainsi à cause que toutes les fibres moëlleuses qui reçoivent les esprits animaux qui sortent de la substance cendrée vont aboutir au centre ovalé, ou aux traits moëlleux obliques. AA est le centre ovalé. DD les traits moëlleux obliques.



8.
Où vont
ceux qui sont
dans le cen-
tre ovalé.

Les esprits animaux qui sont dans le centre ovalé se meuvent en plusieurs manières; mais de telle sorte néanmoins que ceux qui sont dans la région supérieure de ce centre, passent partie dans les corps canelés supérieurs antérieurs, & partie

dans les traits moëlleux qui sortent de la partie postérieure du centre ovale, & se vont insérer dans la partie postérieure des cuisses de la moëlle allongée.

Quant aux esprits animaux qui passent par les corps canelés supérieurs antérieurs, ils se vont rendre dans les deux centres demi-circulaires, d'où ils passent dans les traits moëlleux qui composent les corps canelés supérieurs postérieurs, qui les conduisent enfin dans les principes postérieurs des nerfs de l'épine. Au contraire, les esprits animaux qui entrent dans les traits moëlleux qui partent de toute la partie postérieure du centre ovale passent par les cuisses de la moëlle allongée, & parviennent enfin aux principes postérieurs des nerfs de l'épine. *DD* sont les deux centres demi-circulaires. *EE* les corps canelés supérieurs. *HH* les traits moëlleux qui partent de toute la partie postérieure du centre ovale.

3.
Où vont
ceux qui sont
dans les corps
canelés su-
périeurs an-
térieurs.



Les esprits animaux qui sont dans la moyenne région du centre ovale poussés par ceux qui viennent continuellement de nouveau, entrent dans les traits moëlleux qui partent de ce centre, & qui se vont terminer dans la partie antérieure de la moëlle, de l'épine & de là ils se vont rendre dans les principes antérieurs des nerfs de l'épine, mais de telle sorte qu'en passant une partie entre dans quelques nerfs de la moëlle allongée, & une autre partie s'insinue dans les nerfs optiques.

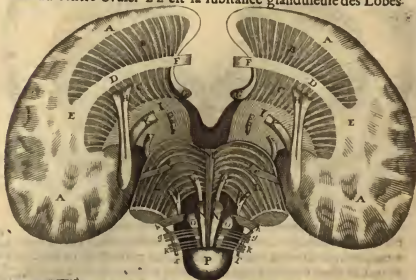
4.
Où vont
les esprits
qui sont dans
la moyenne
région du
centre ovale;

5.
Où vont
ceux qui sont
dans la ré-
gion infé-
rieure.

6.
Dans la
substance
glanduleuse
des Lobes
de la base du
cerveau.

Quant aux esprits animaux qui sont dans la région inférieure du centre ovale, ils sont portés par les traits moëlleux qui partent de cette région, & qui se mêlent avec la substance glanduleuse des corps canelés inférieurs antérieurs, dans les traits blancs qui sont dans les corps canelés moyens, d'où ils passent partie dans quelques nerfs de la moëlle allongée, & partie dans les principes antérieurs des nerfs de la moëlle.

Pour les esprits qui sont dans la substance glanduleuse des Lobes de la base du cerveau, ils passent par les traits moëlleux transversaux, & se vont décharger dans les traits blancs qui composent les corps canelés moyens, d'où ils coulent partie dans quelques nerfs qui sortent de la moëlle allongée, & partie dans les principes antérieurs des nerfs de la moëlle de l'épine. Mais il faut particulièrement remarquer qu'une partie des esprits qui sont dans la partie glanduleuse de la base du cerveau entre dans les nerfs olfactoires, lesquels reçoivent encore d'autres esprits des traits blancs qui partent de la région moyenne du centre ovale. *EE* est la substance glanduleuse des Lobes



de la base du cerveau. *rr* sont les traits blancs qui composent les corps canelés moyens. Il faut remarquer encore qu'une partie des esprits qui sont dans la substance glanduleuse de la

base du cerveau entre dans les nerfs olfactoires qui reçoivent encore d'autres esprits des traits blancs qui partent de la moyenne région du centre ovale avec lesquels ils ont communication. HH sont les nerfs olfactoires.

Les esprits animaux qui sont dans la substance glanduleuse de la moëlle allongée entrent dans les traits moëlleux, dont les corps canelés supérieurs, moyens & inférieurs intérieurs sont composés, & delà ils se vont rendre partie dans les nerfs qu'on dit sortir du cerveau, & partie dans la moëlle de l'épine, & dans les nerfs qui en tirent leur origine.

Quant aux esprits qui sont dans le cervelet, ceux de la partie antérieure vont par la production du cervelet aux testicules, partie dans les nerfs pathétiques, & partie dans les testicules, d'où ils vont encore vers les nerfs optiques & vers la partie postérieure du centre ovale. Les esprits qui sont dans la moyenne région du cervelet vont, partie dans les nerfs de la cinquième conjugaison, & partie dans la moëlle allongée par les traits moëlleux tant extérieurs qu'antérieurs, dont le processus annulaire est composé. Delà ces mêmes esprits par les traits moëlleux qui partent de la moyenne région du centre ovale, se vont rendre partie dans les nerfs de la sixième, septième, huitième, neuvième & dixième conjugaison, & partie dans les principes antérieurs des nerfs de l'épine. Enfin les esprits animaux qui sont dans la région postérieure du cervelet, descendent dans les principes postérieurs des nerfs de la moëlle de l'épine par la production du cervelet à cette même moëlle.

Or cela posé, il sera aisé de faire voir que quoique les esprits animaux se meuvent incessamment dans le cerveau, ils ne se meuvent pas toujours également, ny de la même manière, y en ayant dont le cours est toujours libre, & d'autres dont le cours est interrompu : Car on voit bien qu'il y a des esprits animaux qui coulent incessamment de la partie supérieure, de la partie moyenne, & de la partie inférieure du centre ovale dans les principes postérieurs des nerfs de l'épine, mais on voit aussi que les esprits qui sont dans la partie supérieure de ce même centre, ne peuvent couler avec la même facilité que ceux qui sont dans les deux autres parties, dont la raison est que ceux-cy n'ont rien qui les arrête, au lieu que ceux-là sont em-

7.
Dans la
substance
glanduleuse
de la moëlle
allongée.

8.
Dans le
Cervelet,

9.
Que les
esprits qui
sont en cer-
taines par-
ties du cer-
veau se meu-
vent plus fa-
cilement que
ceux qui sont
en d'autres,
& pourquoi.

pêchés de couler par la petitesse des traits moëlleux par lesquels ils doivent passer.

La même chose arrive aux esprits qui sont dans les deux centres demi-circulaires , c'est à dire qu'ils y sont retenus en quelque sorte , parce que les traits moëlleux par lesquels ils doivent passer sont trop petits pour les admettre tout à la fois.

Quant aux esprits animaux qui sont dans la moyenne région du centre ovale , ils coulent sans interruption partie dans les nerfs qui partent de la moëlle allongée , & partie dans les principes des nerfs de l'Épine , dont la raison est que les traits moëlleux par lesquels ils passent sont fort grands , & ne se terminent pas dans le cerveau , mais dans la partie antérieure de la moëlle de l'Épine , comme il a été remarqué.

Les esprits animaux qui sont dans la région inférieure du centre ovale , ne souffrent non plus aucun retardement , parce que cette région a peu d'étendue , & que les traits moëlleux qui en partent , sont en grand nombre , ce qui fait que tous les esprits qui sont dans cette partie , y peuvent passer librement pour s'aller rendre dans les traits blancs dont les corps canelés moyens sont composés.

Pour ce qui regarde les esprits animaux qui sont dans la substance glanduleuse des lobes de la base du cerveau , & dans les traits moëlleux transversaux , ils coulent doucement , parce qu'ils sont en grande quantité , & que les traits moëlleux par lesquels ils doivent passer sont en petit nombre.

Les esprits qui sortent de la substance cendrée de la moëlle allongée & ceux qui viennent du centre ovale , se rencontrent dans les traits moëlleux dont les corps canelés supérieurs , moyens & inférieurs intérieurs sont composés , où s'étant joints ils coulent ensemble uniformément.

Enfin les Esprits animaux qui sortent de la substance cendrée du cervelet , se meuvent doucement dans la moëlle , mais ils ne s'y arrêtent point , parce que les traits moëlleux par lesquels ils en sortent , sont assez grands pour les laisser passer avec liberté.

Cela étant , il semble que les esprits animaux qui sont dans la région du centre ovale , & ceux qui sont dans les deux centres demi-circulaires , sont particulièrement destinés à produire

les

106.
Que les
esprits ani-
maux qui
sont dans la
région supé-
rieure du
centre ovale
semblent être
destinés aux
mouvements
libres,

les mouvements libres & les mouvements contingents, entant qu'ils entrent dans les principes postérieurs des nerfs de l'Épine, & qu'ils sont portés par ces nerfs dans les muscles des parties qui ont coutume de se mouvoir d'une manière libre ou contingente telles que sont la tête, les mains, les pieds, &c. de telle sorte qu'on peut regarder la région supérieure du centre ovale, & les deux centres demi-circulaires comme deux réservoirs d'où les esprits sortent plus ou moins abondamment selon qu'ils y sont déterminés par les ordres de la volonté, ou par les impressions que les objets extérieurs font sur les nerfs qui aboutissent à ces réservoirs.

Au contraire, les esprits animaux qui sortent de la région moyenne & inférieure du centre ovale, des corps canelés moyens, des corps canelés inférieurs intérieurs, des corps canelés inférieurs extérieurs, des traits moëlleux transversaux, des deux éminences blanches qui sont situées au derrière de l'entonnoir, des corps pyramidaux, des corps olivaires, & enfin du cervelet, semblent estre destinés à produire les mouvements nécessaires, parce qu'ils coulent sans cesse dans les muscles des parties qui sont susceptibles de ces mouvements. C'est ce que l'expérience semble confirmer à l'égard du cervelet, car elle fait voir que les deux nerfs intercostaux & les nerfs de la huitième paire qui se terminent dans les fibres charnues du cœur, de l'estomach, des intestins, &c. qui sont des parties dont les mouvements sont nécessaires, reçoivent plus d'esprits animaux du cervelet que du cerveau.

Quant aux mouvements mixtes, il y a lieu de croire qu'ils dépendent partie des esprits qui sont destinés à produire les mouvements nécessaires, & partie de ceux qui sont destinés à produire les mouvements libres : Car il faut remarquer que bien que les esprits qui partent du cervelet, de la moyenne région du centre ovale, des corps pyramidaux, &c. coulent la plupart dans des parties capables des mouvements nécessaires, il y en a pourtant quelques-uns qui vont dans les parties qui sont susceptibles des mouvements libres.

Pour les mouvements contingents, ils dépendent toujours des objets extérieurs, comme il paroît de ce qu'il ne suffit pas pour les produire d'avoir des organes bien disposés. Il faut de plus avoir des objets qui selon qu'ils agissent diversement

11.

Que ceux qui sont dans les deux autres régions & dans le cervelet, semblent estre destinés aux mouvements nécessaires, & pourquoi.

12.

D'où dépendent les mouvements mixtes.

sur les organes, produisent ces mouvements involontaires différents.

CHAPITRE XXIV.

De la Veille & du Sommeil.

^{1.} *Ce qui c'est que la Veille.* **L**A Veille ne se fait pas dans l'Homme autrement que dans les Bêtes, c'est à dire que pendant que les esprits animaux ont assez de force pour enfler le cerveau, le corps est disposé à obéir à toutes leurs actions, tant à celles qui dépendent des objets extérieurs qu'à celles qui sont déterminées par la seule volonté. Ainsi l'on peut dire que la veille n'est autre chose *Qu'un état de l'Homme, dans lequel le cerveau estant enflé & les fibres des nerfs tendues, les esprits animaux ont la force de se répandre dans tous les muscles, qui servent à faire les mouvements libres & les mouvements contingents, selon qu'ils y sont déterminés par l'action des objets extérieurs, ou par la détermination de la volonté.*

^{2.} *Ce qui c'est que le Sommeil.* Par une raison contraire le Sommeil n'est autre chose *Qu'un état de l'Homme, où le cerveau estant assés par son propre poids & les fibres des nerfs relâchées, les esprits animaux n'ont pas assez de force pour se répandre dans les muscles, ni par conséquent la liberté d'obéir à l'action des objets extérieurs, ni à la détermination de la volonté.*

Nous disons en premier lieu, *Que la veille n'est autre chose qu'un état, dans lequel le cerveau estant enflé & les fibres des nerfs tendues, les esprits animaux ont la force de se répandre dans tous les muscles.* Pour marquer ce que la veille de l'Homme a de commun avec celle des Bêtes. Et nous ajoutons, *pour faire les mouvements libres par la détermination de la volonté, pour signifier ce qu'elle a de particulier.*

Nous ne nous arrêterons pas à expliquer icy les propriétés de la veille & ses effets; car il suffit de dire que tous les mouvements libres & tous les mouvements contingents en sont des suites; Nous tâcherons seulement de découvrir les causes du sommeil, & de rendre raison de ses effets les plus considérables.

Or pour comprendre la cause formelle du sommeil, il faut remarquer que pendant la veille il se fait une si grande dissipation d'esprits animaux, soit par le travail du corps, soit par les méditations de l'esprit, que ceux qui restent ne suffisent pas pour enfler le cerveau, il s'affaïsse & se relâche de telle sorte, qu'il bouche tous les orifices des nerfs qui servent à produire tous les mouvements libres & les mouvements contingents, d'où s'ensuit le sommeil. C'est par cette raison aussi que les corps qui sont composés de parties visqueuses & gluantes sont très propres à faire dormir, soit parce qu'ils lient les esprits animaux, soit parce qu'ils bouchent les pores par lesquels ils se filtrent, ou ceux par lesquels ils entrent dans les nerfs pour aller ensuite dans les muscles.

Il y a plusieurs causes efficientes du sommeil, dont la plus considérable consiste dans la disposition naturelle du cerveau, qui étant de soy fort humide se dessèche enfin par la continue agitation des esprits animaux, ce qui fait que ses pores deviennent plus grands, & que les esprits animaux transpirent en telle quantité, que ceux qui restent n'étant plus capables d'enfler le cerveau, il se relâche & l'Homme tombe dans le sommeil.

Cela se confirme, parce que tandis qu'on dort la substance du cerveau qui est en repos, a le loisir de se refaire, c'est à dire de s'humecter par le sang que contiennent les petites artères qui paroissent en sa surface extérieure, en sorte qu'après quelque temps ses pores étant devenus plus étroits par l'humidité qu'il a reçû du sang, les esprits animaux n'ont plus besoin d'avoir autant de force qu'auparavant pour pouvoir soutenir le cerveau tout tendu, non plus que le vent n'a pas besoin d'estre si fort pour enfler les voiles d'un Navire quand elles sont mouillées que quand elles sont sèches. Cependant les esprits se trouvent plus forts, d'autant que le sang qui les produit, s'est purifié en passant & repassant plusieurs fois par le Cœur & par le Poumon : d'où il s'ensuit que l'Homme qui dort doit naturellement s'éveiller de soy-même après qu'il a dormi assez long-temps pour donner au cerveau le loisir de recouvrer son humidité naturelle, & la quantité d'esprits qui est nécessaire pour le tenir tendu. Mais réciproquement, il doit aussi se rendormir après avoir assez long-temps veillé, à cause que

3.
C'est en
se fait le
sommeil.

4.
Pourquoy
un Homme
qui dort doit
naturelle-
ment s'éveil-
ler, & réci-
proquement
se rendor-
mir.

pendant la veille la substance de son cerveau s'est desséchée ; & les pores se sont élargis peu à peu par la continuelle action des esprits , ainsi qu'il a esté dit.

5.
*Comment
la coutume
contribue à
produire le
sommeil.*

On peut mettre au nombre des causes du sommeil la force de la coutume : car l'expérience fait voir que lors qu'on a dormi plusieurs fois à une certaine heure , on ne manque jamais d'avoir du penchant à dormir au même-temps , ce qui vient vray-semblablement de ce que les esprits animaux qui ont pû dessécher le cerveau dans un certain temps , n'ont besoin que d'un temps égal pour le désécher encore , d'où il s'ensuit que l'envie de dormir qui est une suite de ce desséchement , doit revenir à la même heure. C'est à peu près par la même raison que l'envie de manger vient presque toujours au même-temps. C'est à dire que les dissolvants qui sont dans l'estomach employant presque toujours un temps égal à faire la digestion , ils doivent exciter la faim presque toujours à la même heure.

6.
*Exemple de
cette force.*

* De Ani-
mâ bruto-
rum Cap.
16.

Cette force de la coutume n'a jamais paru plus sensiblement que dans ce fou dont parle M. Willis * qui contoit si bien les heures par luy-même qu'une Horloge la mieux réglée l'eut pû faire , ce qui procédoit sans doute de ce qu'au commencement il s'estoit accoutumé à répéter à haute voix tous les coups que le marteau frappoit sur la cloche lorsque l'Horloge sonnoit , en criant *une , deux , trois , quatre , &c.* car cela fit que les parties du cerveau qui avoient esté déterminées plusieurs fois par ces coups de cloche à pousser les esprits animaux dans la langue d'une heure à l'autre , se trouverent disposées à les faire couler ensuite de la même maniere dans le même espace de temps.

7.
*Pourquoy
le sommeil
commence
par les yeux.*

Au reste , il ne faut pas s'étonner si le Sommeil commence toujours par les yeux , car la raison en est évidente si l'on considère que le Sommeil estant un affaissement du cerveau , causé par la dissipation des esprits animaux qui n'ont plus la force de couler dans les nerfs , il faut nécessairement que les yeux soient les premiers à ressentir ce défaut , parce que ce sont les yeux qui ont le plus de besoin d'esprits pour faire leurs fonctions , ainsi qu'il paroît par le grand nombre de nerfs qui y vont aboutir , tels que sont les nerfs optiques , les moteurs des yeux , les pathétiques , toute la sixième paire , & une partie de la cinquième.

Le Sommeil ne dépend pas toujours d'une grande dissipation d'esprits animaux, il suffit pour le produire que les esprits ne coulent pas dans les nerfs qui servent à produire les mouvements libres & les mouvements contingents, & qu'ils soient empêchés de se filtrer dans les glandes de la substance cendrée, ce qui doit arriver toutes les fois que les yeux estant fermés les objets extérieurs sont quelque temps sans agir sur les organes, parce qu'alors les esprits n'estant plus déterminés à couler dans les nerfs demeurent dans le cerveau, & empêchent par ce moyen la filtration des nouveaux. Ce qui fait que le cerveau s'affaïsse par son poids peu à peu de telle sorte qu'il bouche l'origine des nerfs, & empêche par ce moyen que les objets extérieurs ne se fassent sentir. C'est ainsi qu'on se procure le Sommeil presque à toutes les heures qu'on veut, pourveu qu'on se couche & qu'on tienne les yeux fermés.

Quant aux effets du Sommeil, il suffit pour en rendre raison de faire remarquer que quand on dort les fibres du cerveau sont relâchées, d'où il suit que les actions des objets extérieurs sont pour la plupart empêchées de passer jusqu'au cerveau pour y estre senties, & que les esprits qui sont dans le cerveau sont aussi empêchés de passer jusqu'aux membres extérieurs pour les mouvoir, c'est à dire, que les deux principaux effets du Sommeil sont la privation du sentiment & la privation du mouvement.

Chacun sçait encore par expérience qu'en dormant on est disposé à avoir du froid aux extrémités du corps tandis qu'on sent de la chaleur dans les entrailles, ce qui procède vraisemblablement de ce que le sang qui pour lors n'est agité par aucune passion ni par aucun exercice violent, coule si tranquillement, qu'il n'a pas la force de porter assez de chaleur aux extrémités, d'où vient qu'elles deviennent froides, du moins dans ceux qui ont le Pôumon bien disposé, car pour ceux qui l'ont affecté de mauvaises humeurs, tels que sont les Asthmatiques, ils ne souffrent qu'avec peine d'estre couverts, à cause que la chaleur intérieure qu'ils se procurent en se couvrant, augmente trop celle qu'ils ont dans la Poitrine.

Après avoir expliqué la nature, les causes & les effets du Sommeil, nous devrions ce semble parler des Songes qui en sont des suites ordinaires, mais nous remettrons cet examen

8.

Pourquoy
on s'endors
lors qu'on se
couché, &
qu'on ferme
les yeux.

9.

Quels sont
les deux
principaux
effets du
Sommeil.

10.

Pourquoy
quand on
dort on se
sent disposé à
avoir froid
aux extré-
mités du
corps.

11.

Que M.
Des Cartes
& M. Puvillie
expliquent la

*Sommeil
d'une manie-
re toute ef-
pée.*

• de Anima-
brutorum
Cap. 16.

• Dans le
Traité de
l'Homme
Art. 103.

11.
*Pourquoy
nous préfe-
rons le fon-
dement de M.
Des-Cartes.*

jusqu'au Traité particulier de l'Imagination, à cause que ce que les Songes ont de plus remarquable, dépend de la connoissance qu'on a des fonctions de cette faculté desquelles nous n'avons pas encore parlé ; Ainsi, nous nous contenterons pour le present de faire remarquer que nôtre maniere d'expliquer le Sommeil est fort différente de celle dont se sert M. Willis * qui veut qu'il dépende principalement, de ce que le cerveau est arrosé d'une certaine humeur aqueuse qui pénétrant la substance bouche les pores des nerfs & lie les esprits animaux : car nous prétendons au contraire avec M. Des-Cartes * que le Sommeil procède principalement de ce que le cerveau se dessèche par le cours continuel des esprits animaux qui en pénétrent la substance, par la même raison qu'une pièce de drap qui est mouillée se dessèche par le flux continuel de l'air qui passe par ses pores.

Ce qui nous oblige à préférer cette dernière opinion à l'autre, est premièrement qu'on ne conçoit pas comment, si cette humeur aqueuse qui cause le Sommeil, pénétreroit la substance du cerveau & boucheroit les pores des nerfs, elle ne produiroit pas la Paralyse au lieu de produire le sommeil. Secondement on ne voit pas pourquoy elle lie plutôt les esprits qui produisent les mouvements libres que ceux qui causent les mouvements nécessaires. On ne voit pas enfin pourquoy cette humeur inonderoit le cerveau précisément au temps qu'il doit estre inondé pour produire le sommeil qui dépend de la coutume. Ce qui se doit entendre seulement du sommeil naturel ; car il ne s'agit pas icy de celui qui dépend des maladies.



LA PHYSIQUE
OU
LA CONNOISSANCE
DES CORPS NATURELS,
& de leurs Propriétés.

LIVRE HUITIÈME.

De l'Homme & de ses Propriétés

SECONDE PARTIE.

Des Sens & des Causes Physiques de leurs Fonctions.

CHAPITRE PREMIER.

Des Sens en Général.



NOTRE dessein n'est pas d'examiner icy ce que sont les Sens pris pour de simples facultés de sentir, ny ce que sont leurs objets, ces deux choses ont esté examinées, l'une dans la Métaphysique,* & l'autre dans la Physique* : Nous nous proposons simplement d'examiner comment les objets, tant extérieurs qu'intérieurs, font leurs impressions sur les organes des sens, ce que sont ces organes, & comment ils agissent sur l'ame.

Pour avoir une idée distincte de l'organe des Sens en géné-

* Liv. 2.

* Liv. 4.

1.
*Quel est
l'organe des
sens en gé-
néral.*

ral, il faut considérer que les nerfs qui vont aux extrémités du corps, s'étant divisés en plusieurs petites fibres s'entremêlent les uns avec les autres de telle sorte, qu'ils font de petits lassis qui composent cette membrane qu'on appelle *la Peau*, & quant aux nerfs qui se répandent dans les autres parties, ils s'y distribuent de telle manière, que d'abord qu'ils les ont pénétrées, ils se répandent en membranes; d'où il s'ensuit que la peau & les autres parties membraneuses sont accompagnées par tout de productions nerveuses qui les arroseront d'esprits animaux, & les rendent si mobiles que les objets ne peuvent faire aucune impression sur elles, qu'elle ne soit portée jusqu'au cerveau qui est l'origine des nerfs, & par conséquent l'organe immédiat de l'ame prise pour la faculté de sentir.

2.
*Quel est
l'organe im-
médiat de la
faculté de
sentir.*

Nous disons que le cerveau est l'organe immédiat de la faculté de sentir; car en effet, s'il ne l'étoit pas, il faudroit nécessairement que cet organe consistât dans la partie du corps qui seroit immédiatement affectée par les objets extérieurs ou intérieurs, ce qui ne peut être; car l'expérience fait voir que ceux à qui les bras & les jambes ont été coupés, sentent quelquefois des douleurs au pied ou à la main qu'ils n'ont plus, ce qui ne pourroit arriver si les sensations dépendoient de la partie du corps qui reçoit immédiatement l'impression des objets.

3.
Objection.

Si l'on objecte que la douleur que l'homme sent dans les membres qu'il n'a plus, ne vient pas de ce qu'il reste encore de ces membres quelques nerfs qui ont communication avec le cerveau, mais de ce que cet homme qui n'a pas fait encore assez de reflexion sur la perte de son bras ou de son pied, & qui est accoutumé à juger que quand il sent de la douleur à l'extrémité du membre qui est attaché à l'épaule, c'est à sa main qu'il la sent, prend aisément la douleur excitée à l'endroit où le bras a été coupé, pour une douleur de la main, parce que cette douleur de la main est à l'extrémité du membre qui est attaché à l'épaule.

4.
Réponse.

Nous répondons que ce n'est point par réflexion ni par jugement que nous rapportons nos sensations en certains endroits, mais par une nécessité naturelle qui fait constamment & sans variation que nous rapportons les sensations du son, de la lumière & des couleurs hors de nous, celles de la douleur du chatouillement

chatoûillement à quelques parties de nos corps, & celles des passions de l'ame, à l'ame même.

Il faut ajouter que si cette erreur dépendoit du jugement, on la pourroit corriger par une forte réflexion, ce qu'on ne sçauroit pourtant faire. L'expérience faisant voir que quelque réflexion que puissent faire ceux qui sentent cette douleur, ils la sentent toujours comme à la main, quoy qu'ils sçachent qu'ils n'ont plus cette main.

C'est donc une chose constante que le cerveau est l'organe immédiat de l'ame, entant qu'il a de la liaison avec toutes les organes des sens qui luy communiquent l'impression des objets extérieurs par les nerfs; mais la difficulté est de sçavoir comment se fait cette communication; si elle se fait par le moyen des esprits animaux qui sont contenus dans les nerfs, & qui portent au cerveau le même mouvement qu'ils ont reçu dans les organes, ou bien si les filets dont la moëlle des nerfs est composée, après avoir esté ébranlés par les objets, causent eux-mêmes une semblable émotion dans le cerveau.

Il est aisé de concevoir que cette communication de mouvement se peut faire de ces deux façons: car en premier lieu, elle se peut faire par le simple flux & reflux des esprits animaux, entant que l'action des objets extérieurs les empêchant de couler dans les organes tandis qu'ils sont pressés, les oblige de refluer dans le cerveau, & d'y exciter par leur reflux les mouvements qui sont institués de la nature pour causer des sensations dans l'ame. Secondement, cette communication se peut faire par les fibres mêmes dont la moëlle des nerfs est composée, lesquelles ayant esté ébranlées par les objets causent une semblable émotion dans le cerveau; & il seroit inutile d'objecter que ces fibres ne peuvent porter au cerveau les mouvements qu'elles ont reçu des objets, parce qu'elles sont trop lâches; car il est aisé de répondre que les fibres des nerfs ne sont lâches que dans le sommeil, pendant lequel l'ame ne sent rien, & qu'elles sont fort tendues dans la veille, pendant laquelle les nerfs sont tous remplis d'esprits animaux.

Ces deux Hypothèses étant ainsi également vray-semblables, chacun pourra se servir de celle qu'il voudra, pour nous nous préférons la dernière comme la plus accommodée à notre maniere de philosopher: c'est pourquoy nous suppo-

f.

La communication du mouvement des organes extérieurs au cerveau se peut faire en deux manieres, &c. en quelles.

6.

Quelle est notre Hypothèse.

serons que les organes des sens sont composés de petits filets des nerfs, qui pour la plupart ont leur origine dans les corps canelés du cerveau, Que ces filets se répandent delà dans tous les membres qui sont capables de sentiment, & qu'ils viennent enfin se terminer aux parties extérieures du corps. Que pendant que l'on veille & que l'on se porte bien, on ne peut remuer un bout de ces filets que l'autre ne se remue en même temps, à cause qu'ils sont toujours un peu tendus, de même qu'il arrive à une corde bandée qu'on n'en peut remuer une extrémité sans l'autre.

Nous supposons encore que ces filets peuvent estre remués en deux façons, ou bien par le bout qui est hors du cerveau, ou par celui qui est dans le cerveau, en telle sorte néanmoins que s'ils sont agités au dehors par l'action des objets, & que leur agitation ne se communique point jusqu'au cerveau, comme il arrive dans le sommeil, l'ame n'en reçoit pour lors aucune sensation nouvelle, elle en reçoit au contraire une lors que l'agitation passe d'une extrémité à l'autre.

Ainsi, lors qu'on applique la pointe d'une aiguille à la main, cette pointe remue & sépare les fibres des nerfs, & ces fibres estant étenduës depuis cet endroit jusqu'au cerveau quand on veille, elles sont assés tenduës pour ne pouvoir estre ébranlées que celles du cerveau ne le soient aussi, d'où il s'ensuit que si le mouvement des fibres de la main est modéré, celui des fibres du cerveau le sera aussi, & si ce mouvement est assés violent pour rompre, ou seulement pour séparer quelques fibres dans la main, il sera de même plus violent dans le cerveau.

Par la même raison, si l'on approche sa main du feu, les petites parties du bois que le feu pousse continuellement en fort grand nombre, viennent heurter contre ses fibres, & leur communiquent une partie de leur agitation, en telle sorte que si cette agitation est modérée, celle des extrémités des fibres du cerveau qui répondent à la main, le sera aussi, & si ce mouvement est assés violent dans la main pour en séparer quelques parties, comme il arrive lors qu'on se brûle, le mouvement des fibres intérieures du cerveau sera à proportion plus fort & plus violent.

C'est là tout ce qui arrive au corps lors que les objets agissent sur les organes des sens, & voicy à peu près ce qui se passe

dans l'ame, laquelle selon nous réside particulièrement dans le centre ovale, où presque tous les filets de nos nerfs vont aboutir. Il faut donc concevoir que l'ame est là pour estre avertie de tous les changements qui arrivent à nôtre corps, & pour distinguer ceux qui sont conformes à sa constitution naturelle d'avec ceux qui y sont contraires; c'est pourquoy bien que tous ces changements des fibres ne consistent selon la vérité que dans des mouvements qui ne diffèrent ordinairement que du plus & dumoins, il est néanmoins nécessaire que l'ame les regarde comme des changements essentiellement différents; car encore qu'en eux-mêmes ils ne diffèrent que tres peu, on les doit toutefois considérer comme essentiellement différents par rapport à la conservation du corps.

Le mouvement, par exemple, qui cause la douleur ne diffère fort souvent que tres peu de celui qui cause le chatouillement; il n'est pas nécessaire aussi qu'il y ait une différence essentielle entre ces deux mouvements, mais il faut qu'il y en ait une entre le chatouillement & la douleur que ces deux mouvements causent dans l'ame; la raison de cela est, que l'ébranlement des fibres qui accompagne le chatouillement, témoigne à l'ame la bonne constitution de son corps, & l'avantage qu'il reçoit de l'action de celui qui agit sur luy: mais comme le mouvement qui est accompagné de douleur, est si violent, qu'il est capable de rompre quelque fibre du corps, l'ame en doit estre avertie par quelque sensation désagréable, afin qu'elle y prenne garde. Ainsi quoy que les mouvements qui se passent dans le corps, ne diffèrent que du plus ou du moins en eux-mêmes, si néanmoins on les considère par rapport à la conservation du corps, on peut dire qu'ils diffèrent essentiellement.

Il faut de plus considérer que si l'ame n'appercevoit que ce qui se passe dans sa main quand elle se brûle, c'est à dire si elle n'y voyoit que le mouvement & la séparation de quelques fibres, elle ne s'en mettroit peut-estre guere en peine, ou si elle s'y intéressoit beaucoup, ce ne seroit qu'après une longue suite de raisonnements, ce qui seroit cause que le temps d'agir seroit souvent passé avant que d'avoir sçu ce qu'elle devroit faire.

Ainsi, c'est avec une grande sagesse que l'Auteur de la Na-

ture a ordonné que nous sentirions de la douleur , quand il arriveroit au corps un changement capable de luy nuire. Comme quand l'Éguille entre dans la chair , ou que le feu en sépare les fibres, & que nous sentirions du chatouillement, ou une chaleur agréable, quand ces mouvements seroient modérés, sans qu'il soit nécessaire d'appercevoir les mouvements des fibres de nôtre corps dont nous venons de parler, ce qui a dû estre ainsi pour deux raisons. 1. Parce qu'en sentant de la douleur & du plaisir, qui sont des choses qui diffèrent bien davantage que du plus ou du moins, nous distinguons avec plus de facilité les objets qui en sont l'occasion. 2. Parce que la douleur & le plaisir qui sont des modifications de l'ame, qui se rapportent immédiatement au corps, touchent bien davantage l'ame que ne feroit la simple connoissance du mouvement de quelques fibres. C'est à peu près ainsi que l'auteur de la recherche de la vérité s'est expliqué sur ce sujet. *

* Liv. 1.
Chap. 10.

7.
*Des causes
Physiques du
sentiment de
douleur &
de plaisir.*

Il ne reste donc maintenant qu'à sçavoir de quelle maniere le cerveau agit sur l'ame, s'il y agit par une action réelle & véritable comme un corps agit sur un autre corps, ou s'il y agit de quelque autre maniere particuliere. Or ce n'est pas de la premiere sorte, parce que le cerveau ne peut point agir sur l'ame en luy communiquant son mouvement, comme les corps communiquent le leur à ceux sur lesquels ils agissent. Il faut donc que le cerveau agisse sur l'ame d'une maniere particuliere, qui consiste en ce que Dieu a résolu suivant les Loix de l'union de produire des sensations dans l'ame toutes les fois qu'il y auroit certains mouvements dans le cerveau. D'où il s'ensuit qu'à cet égard ces mouvements peuvent & doivent passer pour de véritables causes Physiques & naturelles des sensations : car on ne peut pas dire à leur égard que Dieu fait tout, & que le cerveau n'agit pas véritablement pour les produire, puis que si le cerveau n'avoit un tel ou un tel mouvement, jamais Dieu ne produiroit dans l'ame un tel ou un tel sentiment.

CHAPITRE II.

Du Sens du Toucher & des Causes Physiques de ses fonctions.

IL n'y a point de sens qui ait tant d'étendue que le toucher, il est répandu dans tout le corps, enforte qu'il n'y a point de parties intérieures ni extérieures qui n'en participent ; car la Langue, le Nez, les Yeux & les Oreilles sentent la chaleur, la froideur, la dureté & la mollesse presque aussi distinctement que les autres qualités qui sont leur propre objet. D'où vient qu'on peut dire que l'organe immédiat du toucher sont les fibres nerveuses, qui sont répandues dans la peau, dans le pannicule charneux, dans les membranes, & dans les chairs.

*1.
Qu'il n'y
a point de
sens qui ait
tant d'étendu-
e que le
toucher.*

Quoy que les fibres nerveuses se répandent dans presque toutes les parties du corps, il faut avouer pourtant qu'elles se répandent dans la peau d'une manière particulière, qui fait que la peau semble participer plus du toucher que toutes les autres membranes. En effet, sa construction est toute particulière ; car outre qu'elle est formée de fibres nerveuses qui s'entrelacent les unes avec les autres, il sort d'entre ces fibres de petits filets disposés en forme de pyramides qu'on nomme *Mamelons* ou *Eminences nerveuses*, lesquelles sont couvertes de la Cuticule ou Surpeau, au dessous de laquelle on trouve une humeur huileuse qui entretient ces Eminences dans une parfaite souplesse.

*2.
Que les
nerfs se ré-
pandent dans
la peau d'une
manière par-
ticulière, &
de quelle.*

Il y a beaucoup d'apparence que ces Eminences nerveuses se trouvent dans la peau, non seulement pour empêcher que les objets extérieurs qui agissent immédiatement sur elle, ne causent un sentiment continuel de douleur, mais encore pour modifier le toucher en plusieurs manières ; ce qui fait qu'on peut dire que l'ame pour toucher emploie comme deux organes, dont l'un est intérieur & l'autre extérieur ; l'organe intérieur du toucher consiste dans les membranes qui enveloppent les parties intérieures, & l'organe extérieur dans la peau & dans ses Eminences nerveuses.

Cela étant supposé, puis que suivant les Loix de l'union

3.
D'où pro-
cède la
douleur &
le plaisir.

de l'ame & du corps, l'ame ne peut s'appercevoir du bien ou du mal que les objets extérieurs ou intérieurs sont actuellement au corps que par la douleur ou par le plaisir qu'elle en ressent, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître que la douleur procède dans l'ame de ce que les fibres des nerfs qui forment la peau sont agitées trop rudement, ou de ce qu'elles sont déchirées, ou enfin de ce qu'elles sont tendues ou comprimées au delà de ce que leur constitution naturelle demande, & nous devons penser par une raison contraire, que le plaisir dépend de ce que ces mêmes fibres sont mues d'une maniere douce & conforme à l'état naturel du corps. D'où vient que quand la disposition de nos corps est bonne, nous sommes chatouillés par des objets qui nous causent de la douleur, quand elle est mauvaise; une plume, par exemple, qu'on passe doucement sur le corps d'un homme sain, cause du chatouillement, au lieu qu'elle cause de la douleur, quand on la passe sur le corps d'un homme malade.

4.
Comment
les objets
contribuent
à leur pro-
duction.

La douleur même & le plaisir sont différens selon les divers endroits du corps où se fait le mouvement des nerfs qui les cause. Un coup reçu aux yeux, par exemple, cause une douleur différente de celle qu'il produit étant reçu à la joue, & un chatouillement dans la plante des pieds se fait sentir autrement que s'il estoit dans quelque autre partie du corps: ce qui dépend encore des loix de l'union de l'ame avec le corps.

Les objets contribuent aussi beaucoup par leurs diverses figures soit à produire la douleur ou le chatouillement, soit à mettre de la différence entre la douleur même & le plaisir qu'ils produisent; une épingle, par exemple, cause du chatouillement quand on n'en fait que toucher doucement la main, & elle cause de la douleur quand on l'appuye rudement. Cette douleur même est différente quand elle procède d'une épingle aiguë, ou d'une autre qui est émoussée: ce qui prouve évidemment qu'encore que la douleur & le plaisir soient fort éloignés entant qu'ils appartiennent à l'ame, ils sont néanmoins fort proches l'un de l'autre dans leurs causes, sçavoir dans nos corps & dans les objets extérieurs qui agissent sur eux. En effet, le même objet produit tantôt la douleur & tantôt le plaisir, selon qu'il agit plus ou moins les petits filets des nerfs, & par conséquent selon qu'il est plus ou moins agité luy-même. Ainsi qu'il a esté remarqué.

Cela prouve encore que quoyque les douleurs soient fort proches en leurs effets , elles sont pourtant plus éloignées en leurs causes que ne sont la douleur & le plaisir , parce que deux mouvements qui diffèrent en qualité , tels que sont ceux qui causent de diverses douleurs , sont bien plus éloignés l'un de l'autre que ne sont deux autres mouvements qui diffèrent en quantité seulement , c'est à dire , du plus au moins , comme sont les mouvements qui causent la douleur & le plaisir.

Quant aux sentimens particuliers qui dépendent de l'attouchement, celui de la dureté est excité par la pression que les objets extérieurs causent dans les nerfs en résistant au mouvement de nos membres, entant que cette pression produit dans le cerveau un mouvement qui est institué de la nature pour faire que l'ame sente de cette maniere particuliere que nous appellons *Dureté*.

Nous ne sentons pas par l'attouchement la liquidité aussi immédiatement que la dureté, parce que ce n'est pas par la résistance que le corps liquide fait, ni par le mouvement qu'il excite dans l'organe que nous sentons sa liquidité, mais seulement par la négation de ce mouvement, ou pour mieux dire, nous ne sentons pas la liquidité, mais nous l'inférons seulement de ce qu'avancant la main vers quelque endroit, & ne rencontrant rien qui l'arrête, nous concluons de là que le corps dans lequel elle se meut, est liquide; c'est à dire, tel qu'il ne résiste pas à sa division, ou s'il y résiste, que ce n'est que médiocrement.

Les corps pesans & les corps légers produisent dans l'attouchement de véritables sentimens de pesanteur & de légèreté qui dépendent de ce que les corps pesans & les corps légers faisant effort contre la main, qui les empêche de monter ou de descendre, en compriment tellement les nerfs que le mouvement qui en résulte dans le cerveau est institué selon les loix de l'union, pour faire que l'ame sente de la façon particuliere, qu'on appelle *Pesanteur & légèreté*.

Les corps rudes & les corps polis excitent encore dans l'attouchement de véritables sentimens qui procèdent de ce que les corps polis compriment également les Mamelons de la peau, & les corps rudes inégalement: ce qui produit dans le cerveau deux mouvements, dont le premier est institué pour causer dans l'ame le sentiment de *poly*, & l'autre pour y exciter celui de *rude*.

5.
De la dureté.

6.
De la liquidité.

7.
De la pesanteur & de la légèreté.

8.
Du *poly* & du *rude*.

5.
De la sè-
cheresse &
de l'humidi-
té.

Nous connoissons encore par l'attouchement la Sècheresse & l'Humidité, la Sècheresse en ce que les corps qu'on nomme *Secs* produisent dans les nerfs de la peau un mouvement qui étant porté au cerveau, est institué pour causer en l'ame cette sensation particuliere, & l'humidité, en ce que les corps humides causent un autre mouvement qui excite dans l'ame cette espèce de sensation.

5.
De la Cha-
leur.

Pour se convaincre entierement que la chaleur est excitée en nous par les corps que nous avons cy-devant appelé *Chauds*, il n'y a qu'à faire réflexion que l'air qui sort des poudrons en respirant, paroît chaud ou froid pour cela seul qu'il sort diversément de la bouche. Car il faut conclure de là que la propriété qu'il a de produire le sentiment de chaleur, consiste dans quelque mouvement, & parce que plus on serre les lèvres pour faire sortir cet air plus vite, & moins on sent de chaleur, il faut inférer encore que la chaleur de l'air ne consiste pas dans un mouvement direct : Or ce qui se meut, & qui ne se meut pas directement, ne sçauroit se mouvoir qu'autour de son centre, Nous devons donc conclure qu'outre que l'air qui sort de la bouche, passe d'un lieu en autre, ses parties ont encore un mouvement circulaire avec lequel elles s'appliquent à nos mains, & par lequel elles excitent dans le cerveau une certaine maniere de mouvement qui est instituée pour produire dans l'ame ce sentiment particulier qu'on appelle *Chaleur*.

Ce que je dis de la chaleur de l'air, se doit entendre par proportion de celle de tous les autres corps, c'est à dire, qu'elle consiste dans une espèce de mouvement circulaire des parties insensibles : ce qui se déduit manifestement de ce qu'outre l'air qui sort de la bouche les lèvres étant ouvertes, il y a plusieurs autres corps dans lesquels on ne sçauroit soupçonner autre chose que cette sorte de mouvements lesquels sont néanmoins capables de nous échauffer, car, par exemple, si on a les mains froides, on ne peut les frotter l'une contre l'autre qu'on n'expérimente à la fin un sentiment de chaleur fort considérable ; on ne peut non plus toucher de la chaux qui se fermente, sans en estre brûlé, parce que ses parties ont beaucoup de cette agitation circulaire.

Quoyque la chaleur & la brûlure soient fort éloignées en tant qu'elles appartiennent à l'ame, elles sont néanmoins fort proches l'une de l'autre dans leurs causes, sçavoir dans nos corps

corps & dans les corps chauds qui agissent sur eux. En effet, le même corps chaud agissant sur notre corps produit tantôt la chaleur & tantôt la brûlure, selon qu'il agit plus ou moins les petits filets des nerfs de la peau, & par conséquent suivant que les parties insensibles de ce corps sont plus ou moins agitées, c'est à dire, que la chaleur & la brûlure ne diffèrent dans leurs causes que du plus au moins.

L'expérience fait voir non seulement que le sentiment de froid est excité dans le sens du toucher par les corps qu'on appelle froids, mais encore qu'il est plus ou moins vif, à mesure que les corps qui le causent, ont plus ou moins de repos, ou plus ou moins de mouvement qui est contraire à celui qui constitue la forme de la chaleur, ainsi qu'il a été remarqué.

C'est pourquoy pour former une véritable idée des fonctions de l'atouchement en général, entant qu'il est un sens particulier, il faut dire, *Quelles sont des perceptions, ou des sentiments qui sont causés dans l'ame par les mouvements que les objets qu'on appelle chauds ou froids, secs ou humides &c. impriment dans les nerfs de la peau, & ensuite dans le cerveau.*

10.
De la froid
deur.

11.
Définition
des fonctions
de l'atouchement en
général.

CHAPITRE III.

Examen de l'opinion d'un Auteur Moderne touchant l'explication du Toucher.

LA maniere d'expliquer le sens du toucher qui vient d'être proposée, est bien différente de celle d'un Auteur Moderne * qui veut que l'ame ait une union particuliere avec toutes les particules qu'elle anime ; mais de telle sorte néanmoins qu'elle ne s'aperçoive pas par la douleur de la dissolution de continuité des parties, mais des particules dont les parties sont composées.

* Monsieur
Perrault dans
le 4. Tom.
des Essais
de Phys.
2. Part.

Que si on luy objecte que la division des parties est une chose aussi contraire à l'Homme que celle des particules, & qu'il seroit raisonnable que l'ame s'intéressât au tant à la conservation des unes qu'à celle des autres ; il répond qu'il y a en général deux raisons pour lesquelles elle ne le fait pas. La première est, que l'estre des parties considérées absolument dé-

pend de l'union des particules, & que l'union ne donne aux parties qu'un certain estre; & il est constant que la conservation de l'estre simple est sans comparaison plus importante que celle de l'estre d'une telle ou telle maniere; il confirme cela par l'exemple d'un bâtiment, dont une poutre pourrie causera plutôt la ruine, que si elle n'est que simplement fendue, parce qu'elle peut estre fendue d'une maniere qui ne la rendra pas moins forte.

La seconde raison de l'insensibilité des parties, est que l'ame agit d'une autre façon, par les pensées confuses, qui sont des sentiments, que par les pensées expresses, qui sont des jugemens & des raisonnemens; car il est vray que l'ame suivant le raisonnement exprès qu'elle employe pour les choses extérieures, devoit partager les soins de telle maniere que si la conservation de l'union des particules est la plus importante, elles s'appliquât seulement avec moins d'attention à la conservation de l'union des parties sans les négliger & les abandonner entierement. Mais cet Auteur prétend qu'il y a beaucoup d'exemples qui font voir que l'ame en use de cette maniere, parce qu'elle veille par des pensées expresses, c'est à dire, par des jugemens & par des raisonnemens à la conservation de l'union des parties, au lieu qu'elle ne veille que par des pensées confuses, c'est à dire, par des sentiments à la conservation de l'union des particules. La raison de cela est, que le plus souvent la division des particules se fait par des causes intérieures, sur lesquelles les pensées expresses ne peuvent rien, & que la division des parties se fait ordinairement par des causes extérieures, dont l'ame se donne de garde par le moyen des pensées expresses.

Ainsi selon cet Auteur, la sensibilité que les parties ont à cause du soin que l'ame prend de conserver l'union des particules dont elles sont composées, fait que l'ame est avertie de ce qui peut mettre les parties en danger d'estre des-unies, & qu'elle y met ordre par des pensées expresses qui veillent sur, les causes extérieures, de même qu'elle remédie & s'oppose par des pensées confuses aux choses qui peuvent causer au dedans du corps la séparation des particules, telles que sont les humeurs acres & corrosives; car s'il arrive quelquefois que la séparation des particules soit insensible, ainsi qu'il est vray qu'elle l'est dans les os, dont les particules sont des-unies par

la carie, c'est que l'ame n'est pas habituée à avoir attention à cette desunion, par la raison que le cas est tout à fait extraordinaire; car comme l'ame ne s'allarme ordinairement de la desunion des particules, que quand l'abondance des esprits rend ces particules capables de se dés-unir, elle n'est point du tout accoutumée à avoir attention à la dés-union qui se fait par d'autres causes dans des parties, où il n'arrive presque jamais qu'il s'y fasse de division par quelque cause que ce soit.

Cette maniere d'expliquer les fonctions du toucher seroit fort commode si elle estoit vraie; mais il n'est rien de plus mal fondé qu'elle, puisque les deux raisons sur lesquelles elle est appuyée ne peuvent subsister, comme il paroîtra si on les considère avec un peu d'attention: car quant à la premiere, qui ne voit que si les particules unies ensemble constituent les parties, ces parties unies ensemble constituent le corps: de sorte que si la conservation de l'être simple des parties qui consiste dans l'union des particules, est plus importante que celle du corps qui consiste dans l'union des parties, il faudra dire que la conservation de chaque partie est plus importante que celle du tout, ce qui répugne. Et il ne sert de rien d'alleguer l'exemple d'une Poutre pourrie à l'égard d'un bâtiment; car cet exemple prouve seulement qu'un dérangement total de particules est plus dangereux que celui de quelques parties seulement, mais cela ne veut pas dire qu'une Poutre pourrie causera plutôt la ruine d'une maison par le dérangement de ses particules que ne fera une autre Poutre qui n'est pas pourrie, mais dont on a retranché les parties qui portent sur les murailles; car il est évident que la maison perira également par ces deux défauts.

La seconde raison n'est pas mieux établie que la premiere, car pourquoy l'Ame veillera-t-elle plutôt par des pensées expresses à la conservation des parties qu'à la conservation des particules, ou bien pourquoy veillera-t-elle plutôt par des pensées confuses à la conservation des particules qu'à la conservation des parties, puis que la des-union des parties & des particules est également contraire à la conservation de l'Homme?

Il seroit inutile de dire que la division des particules se fait par des causes intérieures sur lesquelles les pensées expresses

ne peuvent rien, & que la division des parties se fait d'ordinaire par des causes extérieures dont l'ame se garantit par des pensées expresses ; car il ne s'agit pas de sçavoir ce que l'ame fait pour se défendre contre les objets extérieurs, mais seulement de ce qu'elle souffre, lors que ces objets agissent sur son corps de telle sorte qu'ils en desunissent les parties.

Il faut ajouter qu'on ne voit pas pourquoy l'ame estant unie à toutes les particules du corps, comme cet Auteur le suppose ; il arrive quelquefois que la séparation de ces particules soit insensible, comme il se voit dans les os, dont les particules sont desunies par la carie : car il ne sert de rien de dire que cela vient de ce que l'ame n'est pas habituée à faire attention à cette desunion, parce qu'il ne s'agit pas icy d'une attention habituelle, mais d'une attention simplement passagère, qui avertisse l'ame du danger présent qui la menace.

On ne voit pas non plus pourquoy l'ame n'apperçoit par des sentimens que la seule desunion des particules qui dépend de l'influence des esprits ; car il semble que c'est faire dépendre l'ame de cette influence des esprits, lors même qu'on veut établir qu'elle règle tous les mouvemens du corps indépendamment de la Mécanique des organes.

C H A P I T R E I V.

Du Goût & des Causes Physiques de ses fonctions.

1.
*Que la
langue est le
principal or-
gane du goût,
ce qu'elle est,
& de quoy
elle est com-
posée.*

IL y a cette différence entre le goût & le toucher, que celui-cy est répandu dans toutes les parties du corps, au lieu que celui là est borné dans une seule ; car il est certain que la langue est le principal, & presque le seul organe du goût.

Or la langue est un muscle composé d'une infinité de fibres tellement entrelassées qu'elle se peut mouvoir en tout sens. On y en remarque de longitudinales, de transversales, d'obliques, & de perpendiculaires. Les fibres longitudinales sont de trois sortes, les premières vont de la base à la pointe en passant par le milieu du corps de la langue, & en se raccourcissant elles attirent la pointe vers la base. Les secondes garnissent le côté droit & en se raccourcissant elles meuvent la pointe du côté droit : & les

troisièmes garnissent le côté gauche, & en se raccourcissant elles meuvent la pointe du côté gauche, les fibres transversales vont d'un côté de la langue à l'autre, elles coupent à angles droits les longitudinales, & s'entrelacent avec elles de telle sorte qu'en se raccourcissant elles allongent & arrondissent la langue. Les fibres obliques coupent les longitudinales & les transversales, & en se raccourcissant elles tirent la langue vers la base : Enfin, il y en a qui vont perpendiculairement de haut en bas selon l'épaisseur de la langue, ces dernières approchent le dessus de la langue du dessous, & la font par ce moyen allonger & élargir.

Deplus, la langue est composée de trois membranes mises les unes sur les autres. La première qui tient lieu d'Épiderme, & qui est celle de dessus, est couverte de quantité de petites éminences. La seconde qui est celle du milieu, est composée d'une substance glutineuse & percée de divers trous. La troisième qui est celle de dessous, est un corps nerveux semé de Mammelons qui ressemblent fort à de petites glandes, & qui ne sont autre chose que certains faisceaux composés d'artères, de veines & de nerfs qui passant au travers de la membrane du milieu entrent dans la racine des petites éminences qui sont sur la première membrane, & lient ainsi les trois membranes de telle sorte qu'elles tiennent fortement ensemble.

Ces éminences sont de trois sortes, il y en a dont l'extrémité est un peu plus grosse que l'endroit où elles sont attachées à la première membrane, celles-là se trouvent particulièrement aux côtés & à la pointe de la langue ; les secondes sont mêlées avec les autres, & se terminent par leurs extrémités en de petites pointes : Enfin les troisièmes sont de figure Conique, & se terminent à la superficie de la langue comme les autres.

Voyez cette figure dans laquelle A & B sont deux portions de la langue, sur lesquelles sont représentées ces trois sortes d'éminences ; dans la portion de la langue A



les éminences de la première sorte sont représentées par les



lettres *bbb*, & celles de la seconde par les lettres *ddd*.

Les éminences de la troisième espèce sont représentées dans la portion de la langue *b* par les lettres *eee*.



Cela étant supposé, puis que les viandes qui sont dans la bouche peuvent, étant remuées, émouvoir les Mammelons de la langue, & en-

suite le cerveau par les rameaux des nerfs de la cinquième & neuvième paire dont ils sont composés, il ne faut pas douter que ces Mammelons ne soient l'organe immédiat du goût, & que toute la diversité des saveurs ne procède de ce que les corps savoureux meuvent ces Mammelons diversement selon la différente grandeur, figure ou mouvement de leurs parties.

Cela est confirmé par l'expérience, qui fait voir que si les parties d'un corps sont si petites qu'elles ne meuvent que peu ou point du tout les Mammelons de la langue, ce corps paroît insipide; c'est par cette raison que l'eau n'a que peu de saveur, que l'air est tout à fait insipide, & que les huiles & généralement toutes les liqueurs grasses ne sont pas si savoureuses que les liqueurs maigres.

2.
Pourquoy
la chaleur
augmente
d'ordinaire
les saveurs.

Deplus, comme la chaleur augmente le mouvement des corps, & que plus un corps est mu, plus il est capable de mouvoir les autres, il est nécessaire que les viandes chaudes causent un sentiment de saveur plus vis que si elles estoient froides: ce qu'on ne manque pas d'expérimenter pour l'ordinaire. Je dis pour l'ordinaire, afin de faire entendre qu'il y a quelquefois des viandes qui ont plus de goût étant froides, que chaudes: ce qui vient, à mon avis, non de ce qu'elles meuvent plus les nerfs de la langue, mais de ce que le sentiment de chaleur qui les accompagne lors qu'elles sont chaudes, ôte à l'ame une partie de l'application qu'elle auroit à leur saveur, si elles estoient froides.

3.
Pourquoy
les corps durs

Il faut ajouter que les corps durs tels que sont les métaux, les cailloux, ne sont insipides qu'à cause qu'il ne

s'en détache rien qui puisse s'appliquer aux nerfs de la langue. font insipi-
Cela est évident par l'expérience qui fait voir qu'il ne man- des.
que à ces corps que la division pour estre savoureux, puisque
les sels qui entrent en la composition du verre, l'estoient avant
qu'ils se fussent congelés, & que les métaux réduits en pouf-
fiere fort subtile, ont une faveur insupportable.

La diversité des saveurs doit estre fort grande, parce qu'elle 4.
dépend de la grosseur & de la figure des parties des corps sa- D'où vient
vououreux qui sont deux choses qui se peuvent diversifier en une la diversité
infinité de manieres; c'est par cette raison aussi que nous des saveurs;
voyons un si grand nombre de saveurs, dont les unes sont sim- simples &
ples & les autres composées. Les saveurs simples sont l'acide, des saveurs
l'acre, l'amer, le sale, le doux, l'austère, l'acerve, l'onctueux. composées,
& l'insipide. & celles
font les sa-
vours sim-
ples.

Il y a une infinité de saveurs composées: La faveur des Citrons
confits est composée du doux & de l'acide, celle des Prunes
sauvages confites est composée du doux & de l'austère: celle
du lait sucré, du doux, & de l'onctueux, &c. Ainsi pour avoir
une idée distincte des saveurs composées, il suffira de connoî-
tre exactement ce que sont les saveurs simples, considérées
non d'une maniere abstraite, mais entant qu'elles sont dans le
corps savoureux.

Suivant cette méthode, nous dirons que les corps acides 5.
sont composés de parties longues, roides, pointuës, & un peu Ce que sont
tranchantes, à raison dequoy ils pénètrent plus profondement les corps aci-
la langue que tous les autres corps, & causent par ce moyen des.
le plus vif de tous les sentimens qui est celuy qu'on appelle
Acide. C'est ce que l'expérience confirme, parce que le vinai-
gre, & généralement tous les corps dont les parties sont lon-
gues, roides & pointuës, ne manquent pas de causer le senti-
ment d'aigre ou d'acide. Cette faveur dépend principalement
des sels fixes réduits en liqueurs.

Les corps naturellement acides sont entre les végétaux les
Citrons, les Oranges, les Limons, les Tamarins, &c. à peine
trouve-t-on des corps acides entre les minéraux & entre les
animaux.

Les corps acres sont composés de parties qui ont une surface
âpre & raboteuse; c'est à dire, qui sont telles qu'elles ont plusieurs
angles ou inégalités, qui les rendent propres à ronger les corps

ausquels elles s'appliquent. Cela est confirmé parce que tous les corps acres rongent la langue en la mouvant ; car nous savons par l'expérience que tous les sels volatils des plantes & des animaux , auxquels nous avons attribué cette superficie , causent une saveur acre.

Entre les végétaux le Poivre & la Moutarde sont des plus acres. Entre les minéraux , l'Arsefic & le Sandaracha : & entre les animaux la Cantaride.

6.
Ce que sont
les corps
amers.

Les corps *Amers* sont ceux dont les parties sont composées de sels acres & d'huiles fixes , ou grossières : d'où il s'ensuit que l'amertume des corps dépend de deux causes , ou de ce que les corps amers abondent en sel acre & en soufre grossier , ou de ce que les esprits sulfureux des corps amers , s'élevant évaporés par le feu ; il n'y reste plus que des soufres brûlés.

Les esprits d'Absynthe & de plusieurs autres plantes sont amers de la première façon , & les huiles brûlées sont amères de la seconde : d'où vient que l'amertume des huiles brûlées doit être précédée de douceur ; ce qui n'arrive pas à celle qui dépend des sels acres , comme l'expérience le confirme.

7.
Ce que sont
les corps
salés.

Les corps *Salés* sont ceux qui sont composés de sels acides dont la pointe est enveloppée dans la terre , ou dans quelque sel acre qu'on appelle *Aikali*. Tels sont le sel commun , le sel Gemme , le Salpêtre , le sel de l'Urine , & celui qui sort du corps par les sueurs.

8.
Ce que sont
les corps
doux.

Les corps *Doux* sont ceux dont les sels sont tellement mêlés avec les soufres subtils , qu'ils ne peuvent faire qu'une fort douce impression sur la langue ; d'où vient qu'il y a comme deux espèces de douceur , l'une *Saline* , & l'autre *Grasse* ; la douceur saline dépend de ce que les sels s'élevant dégagés dominant sur les soufres ; telle est la douceur des fruits qui sont déjà mûrs ; & la douceur grasse dépend de ce que les soufres surpassent les sels , telle est la douceur du miel , des raisins secs , &c.

9.
Ce que sont
les corps
austères.

Les corps *Austères* sont ceux dont les sels fixes étant engagés dans un soufre grossier , composent avec lui des parties dont la surface est hérissée de plusieurs petits poils diversement recourbés , qui entrant dans les pores de la langue , en resserrent les parties. Telle est la saveur des Coins , des Nèfles ,

&c

& généralement celle de tous les fruits qui ne sont pas encore mûrs.

Quant aux corps Acerbes, ils ne diffèrent des Austères qu'en ce que leurs petits poils sont plus forts & plus recourbés ; ce qui fait qu'ils tiennent plus fortement à la langue.

Les corps Austères & les corps Acerbes se changent dans la suite en corps doux, lorsque leurs sels & leurs soulfres se dégagent, comme il arrive aux fruits qui mûrissent, & ils dégénèrent enfin en corps amers lorsque les soulfres les plus exaltés s'évaporent, les plus grossiers restent seuls avec les sels acres & acides : d'où il s'ensuit qu'on pourroit dire en quelque manière que le salé & l'austère sont deux espèces de saveur Acide, que l'Amertume est une espèce de saveur acre : & enfin que la douceur est une troisième espèce de saveur qui est également distante de l'acre & de l'acide.

Ce qui vient d'être dit des saveurs étant supposé, nous n'admirerons pas que les corps qui n'en ont point en acquièrent une, ou qu'ils passent de celle qu'ils ont à une autre toute nouvelle, selon que leurs principes se mêlent diversement entr'eux, ou avec les principes de quelques autres corps. Nous n'admirerons pas, par exemple, que quand on a dissout de l'argent dans l'esprit de nitre, & qu'on le cristallise ensuite, ce métal qui n'avoit aucun goût, acquière une amertume très-grande, car cela vient de ce que l'esprit de nitre qui se joint avec l'argent, compose avec luy de petits corps âpres & raboteux qui sont très-propres à causer le sentiment d'acreté ou d'amertume. Nous n'admirerons pas non plus que le plomb dont on fait le sel de Saturne, lequel est extrêmement insipide, devienne néanmoins extrêmement doux par le mélange du vinaigre ; puis que cette douceur procède vray-semblablement de ce que les pointes du vinaigre s'engagent de telle sorte dans les pores du plomb qu'elles ne sçauroient plus piquer la langue. Nous n'admirerons pas enfin que les fruits qui sont austères ou acerbes, au commencement, deviennent ensuite doux, & qu'ils passent enfin de la douceur à l'amertume, puis que nous sçavons que cela dépend de la différente exaltation ou combinaison de leurs principes.

On peut ajouter que les saveurs doivent s'opposer les unes aux autres, car il est visible que lors que les parties d'un ali-

10.
Ce que sont
les corps
acerbes.

11.
Pourquoy
se convertent
les corps
austères &
acerbes se
changent en
corps doux.

12.
Comment
les corps qui
n'ont point
de saveur en
peuvent ac-
quérir ou
changer celle
qu'ils ont en
un autre.

13.
Comment
les saveurs

*s'opposent
les uns les
autres.*

ment visqueux ont pénétré les pores de la langue, elles s'y arrêtent de telle sorte que les parties d'un nouvel aliment n'y peuvent plus entrer, ce qui fait que cet aliment nouveau paroît insipide; c'est par cette raison, par exemple, qu'on ne peut goûter le vin après qu'on a mangé quelque chose de doux, & qu'il faut, pour en recouvrer la saveur, manger du salé pour r'ouvrir les pores de la langue.

14.
*D'où vient
l'aversion
qu'on conçoit
pour certain-
es viandes.*

Quant à l'aversion que nous concevons d'ordinaire pour les aliments qui nous ont fait du mal, elle procède vray-semblablement de ce que nous joignons de telle sorte l'idée de ces aliments avec le cours des esprits qui causent l'aversion que nous avons pour eux pendant qu'ils nous nuisent, qu'il suffit ensuite d'avoir cette idée pour renouveler le même cours des esprits, & par conséquent pour exciter la même passion d'aversion.

15.
*Pourquoy
nous perdons
le goût des
choses que
nous man-
geons trop
souvent.*

Si nous perdons peu à peu le goût des choses dont nous mangeons trop souvent, cela vient sans doute, ou de ce que les aliments trop ordinaires laissent dans les pores de la langue des particules qui en rendent les Mammelons immobiles, ou de ce que l'ame a moins d'attention pour les mouvements qui se font d'ordinaire dans les organes, que pour ceux qui sont nouveaux, ainsi que l'expérience le fait voir, ou enfin de tous les deux ensemble.

16.
*Pourquoy
quand on est
seul on ne
trouve plus
de goût aux
viandes.*

Il arrive souvent que les choses qui sont agréables quand on a bien faim & bien soif, deviennent des-agréables après qu'on a bû & mangé, parce que la tiffure de la langue est changée, & les particules des corps savoureux n'entrent pas de même dans ses pores.

Cela est confirmé par l'expérience qui fait voir que de cela seul que la tiffure naturelle de la langue est différente dans les hommes une chose savoureuse qui paroît agréable aux uns, peut estre des-agréable aux autres, parce que les mêmes particules des corps savoureux ne peuvent agiter de la même manière, les extrémités des nerfs qui aboutissent à des pores de la langue, dont la grandeur & la figure sont différentes.

17.
*Pourquoy
les malades
haïssent les
viandes qu'ils
ont aimées.*

Il peut encore arriver que la tiffure de la langue sera tellement changée par la maladie ou par quelque autre accident, que les parties des corps savoureux qui dans la constitution naturelle entroient doucement dans les pores de la langue, n'y entrent plus que d'une manière rude & âpre, d'où vient

que les malades ont d'ordinaire de l'aversion pour les choses qu'ils aiment le mieux lors qu'ils sont en santé.

Mais il peut arriver aussi que le changement de la langue sera tel, que les particules qui entroient rudement dans les pores y entrent doucement ; d'où vient que les femmes grosses, les filles qui ont la jaunisse, & d'autres malades aiment souvent des choses qu'ils haïssoient lors qu'ils se portoit bien.

Tout cela étant supposé, pour avoir une idée bien distincte des fonctions du goût & des causes Physiques qui les produisent, nous pouvons dire, *Qu'elles ne sont autre chose que certaines perceptions ou certains sentimens qui sont excités dans l'ame par les mouvemens que les viandes causent dans les nerfs de la langue, tant dans ceux de la cinquième paire qui y viennent aboutir, & qui prennent leur origine des côtés du Processus du cervelet à la moëlle allongée, que dans ceux de la neuvième paire qui tirent la leur des traits blancs de la région moyenne du centre ovale.*

Suivant cette définition, il est évident que les saveurs prises formellement ne sont autre chose que certains sentimens ou certaines perceptions de l'ame qui sont dans l'ame même, & que les saveurs prises pour la cause Physique des saveurs formelles consistent dans les particules mêmes des corps savoureux, qui selon qu'elles sont différentes en grosseur, en figure & en mouvement, ébranlent diversément la langue, & causent par ce moyen des sentimens de saveurs différens dans l'ame, en vertu de son union avec le corps.

Cette idée des saveurs considérées par rapport aux corps savoureux a beaucoup de ressemblance avec celle qu'Aristote nous a donnée, lors qu'il a dit *Que la saveur est l'affection du la propriété d'un corps humide causée par un suc terrestre & par une chaleur recuisante.* En effet, cette définition comprend trois choses qui ont chacune sa vray-semblance, car il a eû raison de dire que la saveur est une affection du corps humide, parce que les corps qui sont absolument secs ou durs, ne causent aucun sentiment de saveur qu'après avoir esté détrempés dans la salive.

Deplus, considérant que l'eau seule n'a gueres de saveur, & que l'air n'en a point du tout, quoy que ces deux corps soient humides selon luy, il a dû y ajouter quelque chose de plus

18.

Pourquoy
ils en aiment
qu'ils ont
haïes.

19.

Ce que sont
les saveurs
tant du côté
de l'ame que
du côté du
corps.

20.

Qu'Aristote
a défini exac-
tement les
saveurs con-
sidérés du
côté du corps
savoureux.

grossier , & qui tint par conséquent de la nature de la terre.

Il a dû enfin y faire intervenir la chaleur , parce que l'expérience fait voir qu'elle rend savoureux des corps qui ne l'estoient pas avant qu'ils fussent cuits.

21.
*Que les
Sectateurs
d'Aristote
ont eu de
fausses idées
des saveurs.*

La plupart des Sectateurs d'Aristote ne sont pas aussi raisonnables que leur Maître, ils disent que la saveur est dans le corps savoureux , une chose toute semblable au sentiment que nous en avons , en quoy ils se trompent étrangement ; car outre que c'est donner aux corps inanimés une façon d'estre qui ne leur convient pas , il s'enfuivroit de leur opinion que deux hommes ne pourroient jamais goûter diversement une même viande , ce qui est contraire à l'expérience.

Or de ce que deux hommes dans lesquels une même viande cause des sentiments de saveur divers , il y en a nécessairement un qui a une sensation différente de ce qui est dans la viande , il faut raisonnablement conjecturer la même chose de l'autre , & conclure ensuite que la puissance de sentir les saveurs appartient à l'ame comme celle de sentir de la douleur ou du plaisir , & par conséquent que pour réduire cette puissance à l'acte , il ne faut autre chose de la part des viandes si ce n'est qu'elles meuvent les nerfs de la langue comme il a esté dit.

CHAPITRE V.

De l'odorat & des causes Physiques de ses fonctions.

1.
*Que le mot
d'odeur est
équivoque.*

LE mot d'Odeur est aussi équivoque que celuy de saveur , puis qu'il signifie non seulement le sentiment particulier que les objets extérieurs excitent dans l'ame , par l'impression qu'ils font sur le fond du nez , mais encore ce qu'il y a dans ces objets par quoy ils excitent dans l'ame cette sorte de sentiment.

Nous ne prétendons pas parler icy de l'odeur qui est dans l'ame , mais seulement de celle qui est dans les corps qu'on nomme *Odorants* , par laquelle ils agissent sur la partie du nez qui est l'organe de l'odorat.

L'opinion commune est que cette partie consiste dans une membrane qui couvre toutes les anfractuosités des narines , &

qui est composée d'un grand nombre de fibres qui partent de la dure & pie Mere, & de plusieurs rameaux des nerfs qui par des chemins détournés viennent du cerveau. Il y a dans la cavité des narines plusieurs petites lames osseuses qui sont attachées à l'os cribreux de telle sorte que cet os n'est composé que des extrémités de ces petites feuilles, dont chacune est enveloppée de la membrane dont il vient d'estre parlé; ce qui est cause que la superficie de cette membrane quoyque située dans un espace aussi petit que le fond du nez, a beaucoup d'étendue, afin que les particules des corps odorants la puissent toucher en plus de parties, & mouvoir par ce moyen plus de fibres des nerfs de la première paire, qu'on appelle pour cette raison *Olfactoirs*.

2.
Quel est
l'organe du
l'odorat.

Outre cette opinion commune il y en a une particuliere, qui est que les nerfs olfactoirs ne vont point du tout à cette membrane, & qu'ils se terminent absolument dans la chair papillaire qui tient à la partie cribreuse de l'os ethmoïde, & qui est couverte d'une production de la membrane pituitaire qui est percée de plusieurs petits trous, d'où l'Auteur de cette opinion conclut * que c'est proprement cette chair papillaire qui est l'organe immédiat de l'odorat.

* Monsieur
Vicussens
dans sa Neu-
rologie Liv.
3. Chap. 2.

Pour confirmer cette opinion, il fait remarquer que cette membrane qui couvre toutes les cavités du nez, est trop farcie d'humeurs pour pouvoir estre émue par les particules qui s'élèvent des corps odorants; outre que si cette membrane estoit l'organe de l'odorat, il ne voit pas pourquoi nous ne sentirions pas les odeurs hors de l'inspiration, puis que l'air tout rempli des particules des corps odorants entre continuellement dans le nez: cependant l'expérience fait voir que nous ne sentons les odeurs qu'en inspirant, ce qui luy semble prouver qu'il ne suffit pas pour sentir des odeurs, que les corpuscules qui les causent, entrent dans le nez, & qu'il est encore nécessaire que par l'inspiration ils soient poussés assez fortement contre la membrane qui couvre la partie supérieure du nez, afin que passant par les petits trous dont elle est percée, ils puissent aller ébranler la chair papillaire qu'il prend pour l'organe de l'odorat.

Nous suivrions volontiers cette dernière opinion si nous étions assurés que les nerfs olfactoirs se terminassent dans la

chair papillaire dont nous avons parlé, mais comme il y a des Auteurs qui enseignent positivement le contraire, nous suspendrons nôtre jugement à cet égard, & cependant nous nous en tiendrons à l'opinion commune, d'autant plus que quand elle ne seroit pas vraye, tout ce que nous en dirons, se pourra facilement appliquer à l'autre.

3.
*Comment
les corps odo-
rants exci-
tent les sen-
timents d'o-
deur dans
l'ame.*

Cela étant supposé, puisque nous ne connoissons rien autre chose dans les corps que des divisions, des figures & des mouvements, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître que ce n'est que par cela seul qu'ils font dans le nez des impressions qui sont capables de causer dans l'ame les divers sentiments d'odeur.

C'est pourquoy nous devons penser que les mêmes parties qui produisent dans l'ame le sentiment de faveur, lors qu'elles agissent sur la langue, produisent aussi le sentiment d'odeur, lors qu'elles volent en vapeur, & qu'estant attirées avec l'air de la respiration elles ébranlent les nerfs du fond du nez.

Cela est confirmé 1. parce qu'il y a plusieurs corps qui ne causent aucune odeur tandis qu'ils sont en masse, qui deviennent tres-odorants quand ils sont dissipés en l'air. Par exemple, la Cire d'Espagne qui est sans odeur avant qu'on la mette au feu, devient tres-odorante quand elle brûle, & que ses parties se convertissent en fumée. Il en est de même de l'Encens, de la Myrrhe & de plusieurs corps odorans.

2. Parce que plus il y a de chaleur pour faire exhaler les parties des corps odorants, plus ces corps font sentir d'odeur, au lieu qu'ils n'en sentent aucune dans les lieux frais, où l'air les empêche de s'exhaler.

3. Parce que l'huile de roses tirée par distillation estant mise dans l'eau en assez grande quantité, n'a presque point d'odeur, & qu'estant mêlée avec le sel de Tartre, elle fait une composition fluide dont quelques parties estant mises dans l'eau, luy donnent une grande odeur qui dépend uniquement de ce que le sel de Tartre qui est un puissant Alkali, en exaltant cette huile, l'a rendu plus volatile, & par conséquent plus propre à estre attirée avec l'air de la respiration.

4.
*D'où dépend
la diversité
des odeurs.*

Quant à la diversité des odeurs, il y a lieu de croire qu'elle dépend de la diversité de la grosseur, de la figure, ou du mouvement des parties des corps odorants, & que s'il y a des

odeurs qui sont agréables & d'autres qui ne le sont pas, cela vient encore de ce que les odeurs agréables sont causées par les parties les plus subtiles des corps odorants, & que celles qui ne le sont pas, dépendent des plus grossières.

Cela est prouvé 1. parce que les corps dont nous avons raison de croire que les parties sont fort subtiles, comme sont l'Ambre-gris, le Musc, & généralement tous les autres corps qui se font sentir long-temps, ne manquent pas de causer des sentiments d'odeur agréables, au lieu que les corps dont les parties sont plus grossières, comme sont les cadavres, & généralement tous les corps qui se pourrissent, & dont l'odeur cesse bien-tôt, en produisent de tout contraires.

Cela est prouvé encore par l'exemple de plusieurs corps qui se font sentir plus agréablement de loin que de près, à cause que les parties subtiles qui vont plus loin, chatouillent l'odorat, & que les plus grossières qui restent près, le blessent, tels sont les Lys, les Tubereuses, &c.

Cela est confirmé enfin par les excréments de plusieurs animaux, par le Musc, par la Civette, & par plusieurs corps de cette sorte qui sentent toujours plus agréablement à mesure qu'ils se pourrissent, à cause que par la fermentation les parties s'attenuent & se brisent en sorte qu'elles ne peuvent plus que chatouiller l'odorat: Quand je dis que les parties s'attenuent & se brisent, j'entens parler des Sels & des Soulfres, car l'expérience fait voir manifestement que les corps dans lesquels ces deux principes abondent, sont toujours les plus odorants.

Je ne croy pas qu'on trouve rien de difficile dans ce que je viens de dire des odeurs, si ce n'est peut-être cet écoulement des parties des corps odorants qui sont toujours en état de faire sentir sans avoir besoin d'être excités par aucune chaleur ni par aucun frottement avec d'autres corps, mais on peut aisément lever cette difficulté si l'on considère combien de temps une chandelle allumée employe à se consumer entièrement, quoyque par la vitesse avec laquelle sa flâme monte en haut, il soit aisé de juger qu'il y a continuellement de nouvelles parties de cire qui se détachent des autres pour reprendre la forme du feu.

Ajoutés qu'il faut incomparablement moins de parties d'un parfum pour exciter un sentiment d'odeur, qu'il n'en faut

*D'où vient
que les corps
odorants sen-
tent si long-
temps.*

de celles de la flâme pour causer un sentiment de chaleur ; outre que ce qui s'échape, par exemple , du Musc ou de la Civette, voltige long-temps autour de ces corps, comme il a esté dit que la matiere magnétique circule autour de l'Aimant ; ce qui est cause qu'il peut exciter un sentiment d'odeur sans qu'il soit besoin que les corps odorants perdent à tout moment de leur substance.

6.
*Ce que sont
les fonctions
de l'odorat.*

7.
*D'où vient
l'accord qui
est entre le
goût & l'o-
dorat.*

8.
*De Ani-
ma bruto-
rum Cap 13.*

9.
*Pourquoy
ces deux sens
peussent pres-
que toujours
en même
temps.*

Ainsi, l'on peut définir les fonctions de l'odorat en général en disant qu'elles sont des perceptions ou des sentimens qui sont causés dans l'ame par les mouvemens que les objets qu'on appelle odorans produisent dans les corps canelés du cerveau par les nerfs de la premiere paire qu'on a nommés pour cette raison Olfactoirs.

Il y a cependant des Auteurs qui croient que ce sont les nerfs de la cinquième paire, qui servent à l'organe de l'odorat ; & c'est par là qu'ils prétendent rendre raison , non seulement du grand accord qui se trouve entre le goût & l'odorat, qui fait que ces deux sens aiment ou haïssent les mêmes choses, mais encore de ce que la destruction de l'un de ces sens est d'ordinaire suivie de la destruction de l'autre ; car cela vient, disent-ils, de ce que les nerfs qui servent à ces deux organes, viennent de la même paire qui est la cinquième.

On répond à cette objection que l'organe de l'odorat n'est pas le seul qui reçoit des nerfs de deux paires, que celui du goût en reçoit aussi, puis qu'il y a plus de nerfs de la neuvième paire qui se vont insérer dans la langue, qu'il n'y en a de ceux de la cinquième, d'où M. Willis* conclut que les nerfs qui servent principalement à l'odorat sont ceux de la premiere paire : que ceux qui servent principalement au goût viennent de la neuvième, & que la Langue, le Nez & les Yeux mêmes reçoivent des nerfs de la cinquième paire, qui servent à établir la grande Sympathie qui est entre ces sens là, qui fait que le goût n'embrasse d'ordinaire aucun objet que l'odorat ne l'ait approuvé, & que le goût ni l'odorat n'admettent presque rien, qui n'ait paru agréable aux yeux : d'où vient le Proverbe, *Que ce qui plaît aux yeux, réjoit le cœur.*

M. Willis ajoute que la raison pour laquelle le goût & l'odorat périssent d'ordinaire en même-temps, n'est pas que les nerfs qu'ils reçoivent, viennent de la même paire, mais c'est que les organes de ces deux sens sont si proches l'un de l'autre, que

que les mêmes humeurs qui en corrompent un en bouchant les pores, peuvent facilement corrompre l'autre en bouchant les liens.

CHAPITRE VI.

De l'Oüie & des causes Physiques de ses fonctions.

Les fonctions de l'oüie en général ne sont autre chose que ^{1.} Des fonctions de l'oüie en général, des perceptions ou des sentiments qui sont causés dans l'ame par les mouvements que les corps qu'on appelle *Résonnants*, impriment dans l'air voisin, puis dans un air plus éloigné, & enfin dans le cerveau par les nerfs de l'Oreille : ce qui rend la connoissance de l'Oreille si nécessaire qu'il faut avant toutes choses la décrire le plus exactement qu'il sera possible.

L'Oreille se divise en externe & interne. Par l'Oreille externe, nous entendons toutes les parties qui sont au deçà de la grande Membrane du tambour, & par l'Oreille interne, nous entendons celles qui sont au delà de cette même membrane.

L'Oreille externe a deux parties, l'une qui paroît hors de la tête qu'on appelle proprement l'Oreille, & l'autre est le conduit de l'oüie, qui est la seule partie qui nous regarde principalement. ^{2.} Que l'Oreille se divise en deux parties, & en quelles.

Le trou, ou le conduit de l'oüie a une entrée qu'on appelle *Alvearium*, parce qu'il s'y ramasse un certain suc jaune, que les Anatomistes appellent *Cerumen*. Ce conduit s'étend jusqu'à la grande Membrane du Tambour, il est couvert d'une peau, sous laquelle on trouve quantité de petites glandes où aboutissent plusieurs petites artères & veines, dont les unes viennent de la Carotide, & les autres vont à la Jugulaire. ^{3.} Ce qui s'eff que le trou de l'Oreille.

Entre les parties de l'Oreille interne, la première est la membrane du tambour, cette membrane est mince & transparente, elle sépare l'Oreille externe de l'interne, & est attachée dans une rainure creusée dans l'os pétreux. Elle paroît de figure ovale, à cause que sa situation est inclinée. Au delà de la membrane du tambour on trouve les autres parties de l'Oreille interne qui sont deux cavités & le trou interne. ^{4.} Ce qui s'eff que la Membrane du Tambour.

g.
Ce que c'est
que la quai-
sse du tam-
bour.

La premiere cavité de l'Oreille interne qu'on appelle la *quaiſſe du Tambour*, a toujours quatre ouvertures, ſçavoir la grande membrane du Tambour, deux autres plus petites, qu'on appelle les *Fenêtres*, qui pénètrent dans la ſeconde cavité de l'Oreille interne qu'on appelle le *Labyrinthe*. Et une moyenne, qui eſt le conduit appellé l'*Aqueduc* qui tend vers le palais.

La premiere figure de cette Planche représente les trois cavités de l'Oreille en relief, c'eſt à dire, qu'il faut ſuppoſer que ces cavités ont eſté remplies de quelque matiere, & que par ce moyen on peut voir quelle eſt leur forme & leur figure. A B représente la premiere cavité de l'Oreille remplie juſqu'au



tambour. C D E représente la ſeconde cavité appellée la *quaiſſe du Tambour*. C représente ce qui a remply la partie qui va à l'Apophyſe mammillaire. D, ce qui a remply celle qui produit l'Aqueduc. E, eſt le vestibule du Labyrinthe. a le canal Vertical conjoint. b le Canal vertical ſeparé. c l'Horizontal, & d le Limaçon.

Des deux fenêtres qui ſont gravées dans l'oſ pétreux, l'une

est ronde & l'autre ovale, celle qui a la figure ronde & qui regarde le conduit du Limaçon, est bouchée par une membrane fort déliée, & celle qui a la figure ovale est fermée par un des trois osselets appellé l'*Etrier*, dont nous parlerons ensuite, & par une membrane aussi fort déliée qui attache la base del'*Etrier*, laquelle est ovale, avec la circonférence de ce trou.

Il y a toujours dans la quaiſſe du tambour quatre osselets, le premier & le plus grand est appellé le *Marteau*, parce qu'il a comme une tête & un manche, par lequel il est attaché en travers à la grande membrane du tambour. Ce manche proche de sa tête a une petite Apophyse pour l'insertion du tendon d'un petit muscle, dont il sera parlé ensuite.

6.
Des quatre
Osselets qui
sont dans la
quaiſſe du
tambour.

Le second Osselet se nomme l'*Enclume*, qui est attaché par la partie la plus massive avec la tête du marteau, laquelle il reçoit dans une cavité assez creuse. L'autre partie qui fait deux branches, est attachée à l'Os orbiculaire qui est le troisième Osselet, par une de ses branches qui est tortuë, & par l'autre qui est droite, il est attaché à l'os pétéux.

Le quatrième Osselet qu'on nomme l'*Etrier*, bouche par sa base le trou de la fenestre ovale, & par la tête en laquelle s'insère le tendon d'un muscle, il est attaché à l'os orbiculaire, par l'entremise duquel l'*Enclume* & l'*Etrier* sont attachés ensemble.

Il y a toujours dans la quaiſſe du tambour deux muscles qui remuent les osselets, le premier est adhérent à la partie supérieure de la quaiſſe, & est presque logé tout entier dans une de ses anfractuosités, il est presque tout membraneux, & il produit un tendon assez court qui s'attache à l'apophyse qui est proche de la tête du manche du marteau.

7.
Des deux
muscles qui sont
dans la
quaiſſe du
tambour.

La seconde Figure représente trois Osselets joints ensemble, 1, 2. représente le Marteau ; 3, 4 l'Enclume, & 5, 6 l'Étrier.



8. L'action du premier Muscle est de tirer le manche du marteau, & d'étendre en dedans la grande membrane du tambour laquelle se relâche ensuite lors que ce Muscle cesse de tirer, parce que les Osselets articulés comme ils sont, étant attachés ensemble par ces petits ligaments, font comme une espèce de ressort, qui avec celui de la grande membrane du tambour tiennent lieu d'un Muscle Antagoniste.

9. Le second Muscle qui est rond & charnu prend son origine de la partie supérieure de la quaiſſe du tambour ; il est couché dans une de ses anfractuosités, & paroît bien séparé du premier, quoy qu'il n'en soit pas fort éloigné. Il s'insère par un tendon long & rond dans la tête de l'Étrier. L'action de ce dernier Muscle est de tirer l'Étrier de bas en haut, & de remuer en même-temps la grande membrane du tambour, & la petite membrane qui bouche la fenestre ovale, lesquelles se relâchent ensuite lors que le Muscle cesse d'agir, parce que, comme il a été dit, tous les Osselets de la quaiſſe étant attachés en-

semble ils font une espèce de ressort qui avec celuy de la grande membrane du tambour, & de la petite, qui bouche la fenêtre ovale; tiennent lieu d'un muscle Antagoniste.

La troisième Figure représente la Membrane du tambour située dans sa place. *b* le manche du Marteau appliqué à la partie postérieure de cette membrane. *c* la plus longue branche de

11. Tab.
Blancardi
pag. 184.



l'Enclume, qui est vûë au travers de cette membrane, quoy qu'elle en soit assés éloignée, *d* la tête du Marteau. *e* la partie plus épaisse de l'Enclume avec la plus courte branche. *k* le Muscle extérieur du marteau situé en sa place. *l* représente une ligne marquée par des points qui dénote l'Apophyse dans laquelle un Muscle s'insère.

L'Aqueduc qui se trouve dans la première cavité de l'Oreille interne, est un conduit long qui passe un peu obliquement de cette cavité jusques dans le palais. Il y a cecy de particulier dans la structure & la situation de l'Aqueduc qu'il est en partie membraneux & en partie cartilagineux; la partie membraneuse est contenuë dans un sinus de l'os pétreux; & peut avoir l'étendue d'un grand travers de doigt, & sa partie

Toi.
Ce que c'est
que l'Aqueduc.

cartilagineuse qui va se terminer dans le Palais, est toute dans cet Os.

11.
Ce que c'est
que le La-
byrinthe, &
de combien
de parties il
est composé.

La deuxième cavité de l'oreille interne dont les deux fenêtres qui ont été décrites font l'entrée, est composée de quatre conduits qui font proprement ce qu'on appelle le *Labyrinthe*, lequel est divisé en cinq parties, dont la première est une cavité à peu près ronde qu'on appelle le *Vestibule* du Labyrinthe. Les quatre autres sont quatre conduits aboutissants au vestibule dont l'un est tourné en vis, qu'on nomme le *Limaçon*, les trois autres sont courbés en demi-cercles, dont l'un s'appelle horizontal, l'autre vertical conjoint, & l'autre vertical séparé. Voyés encore la 1. Figure dans laquelle *e* est le vestibule du Labyrinthe, *a* le canal vertical conjoint, *b* le canal vertical séparé, *c* le canal Horizontal, & *d* le Limaçon.



Fig. 4



Fig. 2.



Fig. 3



BIBLIOTHECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE

12.
Ce que c'est
que le Vesti-
bule

Le vestibule marqué *e*, est une cavité beaucoup moindre que la quaiße du Tambour, les deux fenêtres *f f* sont deux entrées par lesquelles la quaiße du Tambour & le labyrinthe ont communication ensemble.

Au côté du vestibule opposé aux trois conduits demi-circu-

lares est la troisième partie du labyrinthe appelée la *Coquille* ou le *Limaçon*. Ce limaçon est composé de deux parties, savoir d'un conduit demi-ovale & d'une membrane spirale. Cette membrane s'étend dans le canal & le divise en deux parties, il est creusé dans une partie de l'os pétreux qui couvre la membrane spirale comme feroit un plancher voûté. La membrane spirale tient par sa base au centre du canal ovale, & par son autre extrémité elle est attachée à la partie qui est opposée à ce centre par une membrane beaucoup plus mince qu'elle, laquelle étant développée couvre toute la superficie intérieure du canal ovale.

13.
Ce que c'est
que le Lima-
çon, & de
combien de
parties il est
composé.

Ce canal étant divisé en deux parties forme comme deux échelles spirales qui sont situées sur la même base, & qui bien qu'elles soient l'une sur l'autre, n'ont pourtant aucune communication ensemble, au moins ont-elles deux entrées séparées, dont l'une va du vestibule dans l'échelle spirale supérieure, & l'autre qui est le trou rond, va de la quaiſſe du Tambour dans l'échelle spirale inférieure.

Voyés la 4. Figure qui représente le labyrinthe entier à la réserve du canal horizontal. A A est le canal spiral appelé le

Limaçon: D E représente le vestibule du labyrinthe découvert de même que le commencement des canaux verticaux & du Limaçon par une section qui forme le plan marqué *bbbb*. 1. est le commencement du canal vertical conjoint découvert : 2. l'entrée qui luy est commune avec l'horizontal : 3. le commencement du vertical séparé. 4. l'entrée inférieure du canal vertical séparé. 5. l'entrée particulière du canal horizontal.



14.
Quels sont
les nerfs de
l'Oreille,
d'où ils vien-
nent, & où
ils se termi-
nent.

L'Oreille reçoit des nerfs de la septième paire, ces nerfs sortent des traits blancs qui partent de la moyenne région du centre ovale, & sont composés de deux troncs, dont l'un est dur & l'autre mou. Ces deux troncs vont tout droit & presque parallèlement jusqu'à l'os pétreux, où étant entrés, le tronc dur monte sur le tronc mou, & celui-cy dans ce passage se divise en trois branches, dont la plus haute étant entrée dans le limaçon se répand en une membrane fort fine qui en couvre la superficie. Cette membrane ferme le trou ovale & le trou rond, & tient tellement à la base de l'étrier qu'on ne l'en peut séparer sans la rompre, c'est d'elle aussi que sortent ces paquets des nerfs qu'on voit dans les conduits demi-circulaires dont le labyrinthe est composé.

La

La seconde branche du nerf mou avant que d'entrer dans la partie de l'os pétreux qui est attachée à la base du limaçon se divise en plusieurs fibres, dont celle du milieu qui est la plus grosse, entre dans le noyau du limaçon, passe par le milieu, & étant arrivée à la pointe se répand en une membrane fort déliée, qui s'étant un peu recourbée sur elle-même s'attache de telle sorte à la partie de l'os pétreux, qui compose la pointe du limaçon, qu'elle forme une cavité fort petite & presque insensible.

Les autres fibres de cette branche étant entrées dans le limaçon se jettent dans les os dont il est composé.

La troisième & dernière branche du nerf mou ayant jetté quelques fibres qui entrent dans la partie de l'os pétreux où les conduits demi-circulaires sont encastrés, pénètre dans le limaçon & compose cette membrane fine & déliée dont nous avons dit que le limaçon estoit recouvert.

CHAPITRE VII.

De l'Organe immédiat de l'Oïe.

TOUT le monde demeure d'accord que le limaçon est le vrai organe de l'Oïe : Voicy les raisons qui portent à le croire.

1. La membrane spirale qui est la première partie du limaçon est fort mince, ce qui fait qu'elle peut estre mue facilement. 2. Cette membrane n'est pas couchée dans le canal spiral, mais elle est tendue, tenant par une de ses extrémités à la base du limaçon, & par l'autre à la superficie de ce canal par une peau extrêmement fine & subtile, ce qui la rend encore fort mobile. 3. La membrane spirale par cette autre petite membrane divise tout le canal semi-ovale comme en deux échelles spirales, qui (comme il a esté dit) sont tellement situées sur la même base, qu'elles n'ont aucune communication ensemble, ce qui fait que l'air qui est enfermé dans l'échelle inférieure est agité, tant par les ébranlements de la fenêtre ronde, que par les tremblements de l'air enfermé dans l'échelle supérieure, lequel est encore mu tant par les ébranlements de l'air qui est contenu

Que le Limaçon est l'organe immédiat de l'Oïe, & pourquoy ?

dans le vestibule avec lequel il a communication, que par les ébranlements de l'air qui est enfermé dans l'échelle inférieure, ce qui fait que la membrane spirale estant agitée de deux côtés en même-temps se doit mouvoir plus facilement & plus fortement. 4. La figure de la membrane spirale sert beaucoup à la rendre plus mobile, car comme elle fait deux tours & demy autour de sa base, elle reçoit aussi les secousses de l'air en plus d'endroits de sa superficie. 5. Le plus gros tronc du nerf de l'ouïe estant parvenu à la base du Limacon se divise en plusieurs fibres, qui se vont terminer dans les contours de la membrane spirale.

2. *Comment la membrane spirale peut répondre aux différents caractères des vibrations de l'air.* Outre que la membrane spirale peut recevoir les différents ébranlements de l'air, sa structure particulière la rend encore tres propre à répondre aux différents caractères de ces ébranlements; car comme elle est plus large au commencement de son premier tour qu'à la fin, où elle se termine en pointe, il est aisé de concevoir que les vibrations de l'air qui sont lentes, se peuvent communiquer aux parties qui sont larges; ce qui convient aux sons graves: & au contraire, que les vibrations de l'air qui sont promptes, se peuvent communiquer aux parties qui sont étroites; ce qui est propre aux sons aigus; c'est ce que l'expérience confirme dans une lame d'Acier tournée en vis; car on voit que les parties les plus larges tremoussent plus lentement & les plus étroites, plus promptement.

3. *Que les trois canaux demi-circulaires sont les organes immédiats de l'ouïe.*

Quant au vestibule & aux trois canaux demi-circulaires, bien que la plupart des Auteurs assurent qu'ils n'ont d'autre usage que de fortifier les vibrations de l'air, il y a pourtant lieu de croire qu'ils sont une partie de l'organe immédiat de l'ouïe, puis qu'ils sont couverts d'une membrane qui se forme de deux portions du nerf mou, qui est celui qui porte les impressions des corps résonants jusqu'au cerveau.

Comme il ne s'agit icy que de l'organe immédiat de l'ouïe, & qu'il consiste dans le nerf mou, nous ne dirons rien de l'origine ni du progrès du nerf dur, ceux qui en voudront estre instruits pourront consulter le Traité de l'Oreille de M. du Verney qui a examiné cette matiere à fond: car pour nous qui ne parlons des nerfs de l'Oreille que par rapport à l'ouïe; nous nous contenterons de ce que nous venons de dire du nerf mou, & prace que ce nerf ne sert d'organe à l'ouïe qu'en tant

qu'il porte aux corps canelés les différents mouvements que les corps résonants communiquent à la membrane spirale, & aux conduits demi-circulaires par le moyen de l'air sur lequel ils agissent, il nous reste maintenant à examiner. 1. Quelle est l'agitation particulière que l'air communique aux membranes du limaçon & des conduits demi-circulaires. 2. Comment la rencontre de deux corps qu'on appelle *Résonants*, produit cette agitation dans l'air. 3. Comment cette agitation de l'air s'estant communiquée aux membranes du limaçon peut causer dans l'ame la sensation du son.

Cependant il faut remarquer que cette agitation particulière de l'air se nomme *Son dérivé*, & que la propriété qu'ont les corps résonants de la produire, s'appelle *Son primitif*, ce qui fait voir que le mot de *Son* est fort équivoque, puis qu'il signifie tantôt une sensation de l'ame, tantôt un certain mouvement des corps résonants, & tantôt une certaine agitation de l'air dépendante du mouvement des corps résonants.

4.
Ce que c'est
que le Son
primitif &
le Son déri-
vé.

CHAPITRE VIII.

Des mouvements particuliers dans lesquels consistent le Son dérivé & le Son primitif.

Pour découvrir quelle est l'agitation particulière de l'air dans laquelle consiste le son dérivé, il faut d'abord supposer que l'air ne peut estre mù qu'en trois manieres, sçavoir en circulant, en ondoyant, ou en ligne droite. Or nous ne pouvons pas dire que l'air qui produit le son, se meut en circulant; car outre qu'il a esté prouvé que la chaleur consiste dans cette sorte de mouvement, nous ne voyons rien dans les corps résonants qui les rende capables d'exciter cette sorte d'agitation dans l'air.

2.
Quelle est
l'agitation
de l'air dans
laquelle con-
siste le Son
dérivé.

Nous ne dirons pas encore que l'agitation de l'air qui produit le son, se fasse en ondoyant, parce que l'ondoyement suppose que le corps où il se fait, a une surface plate sur laquelle un autre corps plus léger & plus subtil est étendu, en sorte que ce dernier suit les mouvements d'élevation & de dépression qui se font en la surface de l'autre; car il est certain qu'il n'y a rien de tout cela dans l'air où nous sommes plongés qui

estant dans le plus bas lieu de son Atmosphère, n'est pas plus capable d'ondoyement que l'eau de la Mer la plus profonde, laquelle nous sçavons tres-certainement estre tranquille même dans les plus grandes tempêtes.

Il seroit inutile de dire que la propriété qu'a l'air d'estre comprimé & ensuite de revenir à son premier estat par la force de son ressort, peut luy faire faire quelque chose de semblable à l'ondoyement de l'eau; car il est clair que cet ondoement, quand même l'air en seroit capable, n'est aucunement propre à expliquer plusieurs phénomènes du son, comme, par exemple, pourquoy quand deux corps résonants ne se frappent qu'une fois, on n'entend qu'un seul coup, & quand ils se frappent deux fois, on entend deux coups; car cela n'arriveroit pas si le bruit dépendoit de l'ondoyement de l'air. La raison est que comme une pierre qui a esté jettée dans un Étang, quoy qu'elle ne frappe l'eau qu'une fois, fait néanmoins que les ondulations vont fraper les bords de l'Étang cinquante fois, de même quoyque l'air ne fût ébranlé qu'une fois par le choc des corps, qui produisent le son, il ne laisseroit pas d'ébranler plusieurs fois l'oreille, & par conséquent de faire ouïr plusieurs coups, ce qui est contraire à l'expérience.

Il reste donc que le mouvement de l'air qui produit le son, se fasse en ligne droite, mais il ne se peut faire ainsi qu'en deux manières, ou tant que les parties d'air se meuvent tres-vite, & chacune dans un espace fort court, ou tant qu'elles se meuvent lentement, & chacune dans un espace fort long. Or le son ne peut dépendre de ce que les parties d'air se meuvent lentement, parce que cette sorte de mouvement ne peut s'étendre bien loin; & quand même il s'étendrait, ce ne pourroit estre que dans un temps considérable, & l'expérience fait voir que le choc des corps résonants se fait entendre presque dans un instant à une assez grande distance: d'où il faut conclure que le son dépend d'une agitation particuliere de l'air, qui consiste en ce que la première partie de l'air qui est remuée par le choc des corps résonants, & la dernière qui frappe l'oreille de même que toutes les autres qui sont entre-deux, se meuvent tres-vite en ligne droite, & chacune dans un espace fort court, à peu près comme font plusieurs boules de billard qui sont rangées l'une contre l'autre quand on frappe la première avec un coup sec.

Pour découvrir ensuite comment les corps résonants produisent cette agitation particulière dans l'air, il faut dénombrer exactement toutes les manières dont les corps qu'on nomme *Résonants*, peuvent agiter l'air de cette sorte, & considérer que ces manières se réduisent à deux seulement, étant impossible de concevoir que les corps résonants agitent ainsi l'air autrement que par le mouvement visible de toute leur masse, ou par le mouvement de leurs parties insensibles.

2.
Comment les corps résonants produisent cette agitation particulière en l'air.

Or nous ne pouvons pas dire que le son dépende de l'agitation de l'air qui est poussé en ligne droite par toute la masse visible du corps résonant, parce que l'air à cause de sa fluidité cède facilement au corps qui le pousse ainsi, & se retire promptement à côté pour passer derrière, ce qui est cause qu'il ne s'en irait bien loin.

Il reste donc que le mouvement de l'air qui produit le son, dépend immédiatement de l'agitation des parties insensibles des corps résonants, laquelle est si grande & si prompte que la première partie de l'air, qui est poussée par le retour de chaque partie insensible du corps qui est frappée, pousse celle qui est devant, celle-ci en pousse une autre, & cette autre une autre jusqu'à la dernière qui pousse les membranes de l'oreille, ce qui se fait fort promptement & jusqu'à une distance considérable, non seulement parce que le retour des particules des corps qui se choquent est fort prompt à cause de leur ressort, mais principalement, parce que l'air qui est poussé ne peut se détourner par les côtés pour passer derrière les particules qui le poussent, ces particules étant toujours tellement liées ensemble, sur tout dans les corps durs, qu'il n'y a que la matière subtile qui puisse passer entre elles pour aller occuper la place qu'elles quittent.

Cela étant supposé, il est évident que quand deux corps sont du bruit en se choquant visiblement, ce n'est point ce choc visible qui cause immédiatement l'agitation de l'air, qui fait le son, parce que ce mouvement est trop lent, mais bien le retour des particules de ces corps qui est fort prompt à cause de la force de leur ressort.

Il paroît encore qu'il y a trois moyens pour mouvoir les particules des corps résonants. Le premier est l'émotion de tout le corps de laquelle suit l'émotion de toutes les particules.

3.
En combien de manières on peut mou-

voir les particules des corps résonants.

les, comme quand on pince une corde de Luth ou de Claveffin. Le second est l'ébranlement des particules mêmes qui dépend du choc de deux corps durs & solides, dont les particules sont capables d'un grand ressort, comme quand on frappe une cloche avec un marteau. Le troisième est l'émotion même des particules que l'air mû avec force par quelque cause, peut produire dans les particules des corps résonants, comme quand l'air agité par la flamme d'un Canon émeut les parties des corps résonants qui par leur ressort augmentent le bruit.

4.
Comment l'impulsion des corps résonants se communique jusqu'à l'oreille.

Or de quelque maniere que les particules des corps résonants soient mûes, il est nécessaire que leur impulsion se communique jusqu'à l'oreille. Ainsi, par exemple, quand le Timbre d'un Horloge sonne, ses particules qui ont été ploiées par le marteau, se redressent ensuite par leur ressort, & en se redressant elles poussent l'air qu'elles touchent, celui cy en pousse d'autre qui est plus éloigné, cet autre en pousse d'autre, en telle sorte que de cette suite d'impulsions il ne s'en forme qu'une qui s'étend depuis le Timbre qui est frappé jusqu'à la grande membrane du Tambour, delà jusqu'aux deux petites membranes qui ferment les fenêtres, & de celles cy jusqu'à la membrane spirale qui est dans le Limaçon, laquelle porte immédiatement le mouvement aux corps canelés qui sont l'organe immédiat de la faculté d'ouïr.

5.
Comment on parle.

Quand nous parlons, l'air enfermé dans la poitrine sortant avec violence frappe les deux membranes de la glotte, & en enfonce les parties de telle sorte que leur retour cause une prompt agitation dans l'air qui va frapper les particules des membranes du palais, & le retour de ces particules produit dans l'air une nouvelle agitation qui cause l'augmentation du premier son, lequel estant modifié diversement par le mouvement des lèvres & de la langue donne la forme aux accents de la voix.

6.
Comment on se sert du Haubois.

Lors qu'on joue d'un Haubois, l'air qu'on a poussé dans cet instrument sortant serré par la fente de l'embouchure, frappe rudement le tranchant de la languette, & en agite les particules de telle sorte qu'elles peuvent par la promptitude de leur ressort, en mouvoir dans l'Haubois plusieurs autres qui causent le son de cet instrument.

Quand on se sert d'une Trompette parlante, l'agitation par-

ticulière de l'air qui est causée par le poissement de la glotte, est aidée par les parties du Palais qui sont frappées par réflexion, & ces deux fortes d'agitations sont encore augmentées par l'impulsion du Poumon, laquelle produit dans la Trompette de nouvelles réflexions capables d'augmenter le son, à quoy sert encore beaucoup la figure des Trompettes. Car elles sont étroites dans l'embouchure, afin que les particules qui doivent faire la réflexion, étant proches, soient plus aisément frappées, & elles vont en s'élargissant vers la fin, pour faire que l'agitation de l'air soit augmentée par la multiplication de toutes les réflexions qui se font dans la longueur du conduit que la dilatation du Pavillon a aggrandy, avec cette circonstance pourtant que le pavillon pourroit devenir si grand, & la trompette si longue, que le son ne seroit plus augmenté à cause que les réflexions deviendroient si foibles qu'elles ne seroient plus capables de ploier les particules de la Trompette, ni par conséquent de causer une nouvelle réflexion.

Enfin, lors qu'on se sert de la Trompette de guerre on pousse l'air des Poumons contre les lèvres serrées; les particules des lèvres faisant le ressort poussent l'air qui fait le premier son, & l'air poussé par les Poumons froisse encore l'ouverture de la Trompette, dont les particules causent une nouvelle réflexion laquelle augmente beaucoup le son par la multiplication d'un grand nombre d'autres réflexions qui se font dans toute la longueur de la Trompette, & sur tout dans son pavillon, où elle a plus d'étendue.

Il est aisé d'expliquer sur ce principe tous les autres Phénomènes du son : en effet, si le bruit d'un corps résonant est entendu également vite à une même distance, quoy que ce corps soit frappé avec un effort inégal; cela vient de ce que l'agitation de l'air qui fait le bruit, a une vitesse toujours égale à une même distance, quoy qu'elle se fasse avec un plus grand ou un plus petit effort; desorte qu'une force plus grande peut bien contribuer à faire qu'un son soit plus grand, mais non pas à faire qu'il soit entendu plutôt.

Deplus, s'il y a des lieux qu'on appelle *Sourds*, & d'autres qu'on nomme *Résonnans*, cela vient encore de ce que dans les lieux résonnans chaque agitation qui produit le son, est composée d'une infinité de différentes agitations qui naissent

7.
De la Trom-
pette par-
lante.

8.
De la Trom-
pette de
guerre.

9.
Pourquoy
deux sons
inégaux sont
ouïs égale-
ment vite à
une même
distance.

10.
Ce que sont
les lieux
sourds & les
lieux réson-
nans.

de la première, & qui étant jointes & confonduës ensemble composent un seul son ; ce qui arrive, parce que la promptitude de l'agitation de l'air est si grande qu'étendant de tous côtés elle frappe non seulement l'oreille, mais encore tous les autres corps voisins, qui par le ressort de leurs particules causent dans l'air une infinité d'autres agitations semblables qui se joignant aux premières, produisent un plus grand son. Au contraire, dans les lieux sourds les corps voisins ne produisant par le ressort de leurs particules aucune agitation qui fortifie celle qui frappe l'oreille, le son qui en résulte, est beaucoup plus petit.

11. La vitesse de l'air qui produit le son est si grande qu'elle n'est guères diminuée par les autres agitations de l'air qui sont plus lentes ; ainsi parce que la vitesse qu'a l'air dans le vent n'est pas considérable en comparaison de celle qu'il a lorsqu'il est agité par les corps qui résonnent ; de là vient que le vent ne diminue guères le son.

12. Il est même visible que les sons qui viennent de différents côtés ne s'opposent guères les uns aux autres ; car comme les agitations dont ils dépendent, sont fort promptes & qu'elles se font dans un espace fort court, elles ne peuvent aussi se faire que peu d'obstacle, comme il paroît par cette Figure, où l'air qui est poussé par



F vers G, n'empêche que peu le mouvement de celui qui est poussé d'H vers I, bien que les deux tuyaux soient tellement unis au point *m* que tout l'air qui passe par le milieu d'un, doit aussi passer par le milieu de l'autre.

Si une Cloche qu'on sonne & qui meut de loin l'oreille ne cause aucun mouvement sensible dans une Chandelle allumée qui est fort proche d'elle, & que les autres agitations de l'air émeuvent avec violence, cela vient encore de ce que la vitesse de l'espace que chaque partie d'air ému parcourt, ne donne pas lieu à cette agitation de faire sur les autres corps une impression qui soit sensible, quoique cette même émotion imperceptible de l'air soit suffisante pour faire impression sur les parties délicates de l'organe de l'ouïe.

Lorsque l'air est agité par un corps qui change de place, son mouvement ne peut aller bien loin en ligne droite, parce que

13.
Pourquoy
quand m.

que la fluidité le fait passer derrière le corps qui le pousse, & quand il iroit ainsi à quelque distance, sa force seroit si petite qu'elle ne pourroit assés ébranler l'oreille pour exciter le son; d'où vient que quand on remuë un corps tout entier, on n'entend aucun bruit, mais quand l'agitation de l'air est si prompte qu'elle prévient le mouvement qu'il a pour se détourner, alors la partie de l'air qui est poussée immédiatement par le corps qui résonne, est contrainte de suivre la vitesse du mouvement de ce corps, & de la communiquer en même temps à la partie de l'air qui la touche : ce qui est cause que ce mouvement se continuë de la même façon jusqu'à l'oreille toutes les parties de l'air se poussant les uns les autres avec une vitesse presque égale, d'où vient qu'on entend le bruit des corps qui remuënt ainsi l'air, & qu'on l'entend presque aussi-tôt que l'air a commencé d'estre agité. Je dis *presque aussi-tôt*, pour marquer que la compression de l'air y apporte quelque retardement, dont la proportion est toujours celle de l'espace dans lequel le mouvement se fait, de telle sorte que si un certain espace retarde le son d'une minute, un espace double le retardera de deux, ainsi que l'expérience le confirme.

Les sons causés par des chocs opposés ne peuvent se détruire les uns les autres à cause que par le moyen des Réflexions que chaque corps produit, si quelques-unes des lignes directes de l'agitation qu'un corps a causées dans l'air, sont détruites par d'autres lignes contraires causées par un choc opposé, elles sont aisément supplées par une infinité d'autres lignes obliques qui apportent à l'oreille la même espèce d'agitation que la ligne directe qui est détruite par une contraire, luy apporteroit. Ainsi nous devons entendre distinctement & sans confusion le son des corps qui sont en des lieux opposés: ce qui s'accorde avec l'expérience.

Et il n'importe de dire que le son ne consiste pas dans l'agitation de l'air causée par le retour des particules des corps choqués, parce qu'on sent remuër les cordes d'un Luth & d'une Épinette quelque temps après qu'elles ont cessé de sonner. Car je répons, que bien que l'émotion de ces cordes continuë alors suffisamment pour se faire sentir à la main, elle est néanmoins trop foible pour émuouvoir leurs particules autant qu'il faut qu'elles soient émuës pour produire le son. Cela

remuë un
corps tout
entier, on
n'entend au-
cun bruit.

14.
Pourquoy
les sons qui
viennent de
côtés oppo-
sés ne s'ém-
pêchent pas
les uns les
autres.

15.
Objection
avec la ré-
ponse.

est confirmé par l'exemple d'un Verré plein d'eau , sur lequel si l'on passe le doigt assés fort pour ébranler toute sa masse, il ne produit aucun son , au lieu qu'il en rend un fort considérable quand on presse tellement son bord que ses particules en peuvent estre émûes.

16.
*D'où dépend
la variété
des sons.*

Quant à la variété des sons , elle dépend sans doute de la diversité des parties des corps qui les produisent. En effet, quand on fait sonner des corps de différente matière, comme, par exemple, d'argent ou de cuivre , ils ne rendent des sons différents qu'à cause que leurs particules qui sont de différente grosseur & figure , sont aussi diversement liées ensemble, ce qui fait que leur ressort est différent, & par conséquent capable de produire des sons divers.

17.
*Pourquoy
les sons s'é-
tendent de
sous côtés.*

De ce que toutes les parties des corps qui rendent du son, sont liées ensemble, il s'ensuit que l'ébranlement qu'une souffre quand elle est frappée assés fortement, se doit communiquer à toutes les autres, & les ébranler assés pour les rendre capables d'émouvoir l'air qui les environne : ce qui est cause que le son s'étend de tous côtés ; c'est par cette raison que quand un mur est si peu épais qu'estant frappé d'un côté, l'ébranlement passe jusqu'aux particules de l'autre, on entend le son du côté opposé, sinon on ne l'entend que par des réflexions faites contre d'autres corps.

18.
*Pourquoy
les corps ré-
sonants ren-
dent des sons
différens se-
lon la diffé-
rente disposi-
tion des corps
voisins.*

Deplus, parce que tout son est composé d'une infinité de réflexions conjointes, capables de produire dans l'air des agitations disposées à se joindre à la premiere qui les a causées pour la fortifier , il faut que les mêmes corps résonants rendent des sons différents selon la différente disposition des corps voisins. Ainsi quand la glotte est agitée par la sortie prompte de l'air qui estoit contenu dans la poitrine, & que ses particules froissées frappent l'air avec toute la promptitude de leur ressort, cela doit produire une voix claire & nette, laquelle deviendra cassée & obscure si l'air ainsi agité rencontre, par exemple, un masque, lequel n'estant pas d'une matière, ni d'une figure commode pour une réflexion éclatante, ne peut mêler à la voix claire qu'une réflexion sourde qui la corrompt en la rendant plus obscure.

19.
*Pourquoy
le son de la*

Lors que toutes les parties des corps résonants ou la plupart sont capables de faire le ressort, elles produisent un son

clair, & aigu, elles produisent au contraire un bruit sourd & obscur si elles sont inflexibles & sans ressort, le plomb, par exemple, ne produit qu'un bruit sourd, parce que ses particules sont mal unies à cause de leur figure irrégulière: cela est encore confirmé par l'expérience qui fait voir que le même corps rend un son plus grave ou plus aigu, selon que les particules qui sont le ressort, sont en plus ou moins grande quantité, ou qu'elles sont plus ou moins froissées. Le son de la voix, par exemple, est grave lors que la glotte fait une fente bien longue, parce que ses membranes étant alors lâches & peu tendues, leurs vibrations sont rares & lentes, d'où il s'ensuit que leurs particules sont peu émûes & en petite quantité, ce qui rend leur son grave. Par une raison contraire le son de la voix est aigu, lors que la glotte fait une fente plus courte.

Comme le son de la voix est plus ou moins grave selon que les deux membranes de la glotte sont plus ou moins serrées, le bruit de la Trompette de guerre est aussi plus ou moins aigu selon que les Lèvres sont plus ou moins serrées, & que l'impulsion du Poëmon est plus ou moins grande; ce que je dis du son de la voix & du bruit de la Trompette de guerre, se doit entendre par proportion du son des Instruments qui est toujours plus ou moins aigu, selon que les cordes sont plus ou moins tendues.

Lors qu'on entend claquer un Foëet qu'on remuë fort vite en l'air, ce bruit ne vient pas immédiatement de ce que ce Foëet froisse l'air, mais de ce que l'air froissé, froisse les particules du Foëet qui sont seules capables de causer par leur ressort l'agitation particulière qui produit le son du Foëet.

Quant à la Poudre qui s'enflame, l'expérience fait voir que son impulsion est si soudaine qu'elle a assez de vitesse pour prévenir le détour de l'air; car il y a cette différence entre la Poudre qui s'enflamme & le Foëet que l'on agite, que l'air cède facilement à ce Foëet, à cause qu'il va occuper la place qu'il quitte; mais il ne cède pas ainsi à la flamme de la Poudre, laquelle le poussant de tous côtés en avant l'empêche de retourner en arrière; ce qui est cause que le son de la Poudre qui s'enflamme dépend immédiatement de ce qu'elle froisse l'air, au lieu que le bruit du Foëet dépend de ce qu'il est froissé par l'air.

R ij.

*voix est quel-
ques fois grave
& quelques
fois aiguë.*

20.
*D'où vient
le bruit d'un
Foëet qu'on
fait claquer.*

21.
*D'où vient
le bruit de la
Poudre qu'on
fait brûler.*

22.

*Du Tonnerre
qui gronde.*

Le bruit du Tonnerre est causé à peu près comme celui de la Poudre enflammée, c'est à dire, qu'il dépend partie de ce que les-exhalaisons s'enflamment, & partie de ce que les Nuës qui sont en l'air s'affaiblissent avec tant de promptitude que l'air qu'elles chassent ne peut esquiver, & qu'il est obligé de prendre l'agitation particuliere qui cause le son, laquelle est encore beaucoup augmentée par la réflexion conjointe produite par le retour des corps voisins qui ont esté puissamment ébranlés par la premiere impulsion que les exhalaisons qui s'enflamment ou les Nuës qui s'affaiblissent, ont donnée à l'air.

La Poudre qui s'enflamme dans un Canon fait beaucoup plus de bruit que celle qui prend feu dans un air libre, dont la raison est que le bruit du Canon est non seulement causé par le froissement des particules des corps voisins, mais encore par les particules mêmes du Canon qui estant fort serrées & étroitement liées ensemble, font un ressort qui pousse l'air d'alentour avec une grande violence.

23.

*D'où dépend
le son conti-
nué.*

Lors qu'un Corps dur en choque un autre une seule fois, mais de telle sorte que les particules qui sont en l'endroit frappé, en ébranlent ensuite plusieurs autres : Alors le son qui résulte se nomme *Continué*, parce qu'il frappe long-temps l'oreille, quoy que causé par un seul coup, tel est le son d'une Cloche qui n'est frappée qu'une fois, & qui resonance quelquetemps après qu'elle a esté frappée.

24.

*Ce que c'est
qu'un Echo,
& qu'elle
font ses pro-
priétés.*

Lors qu'autour des Corps qui font du bruit, il y a d'autres corps dont les parties sont uniformement mobiles, il se fait une si grande réflexion, principalement quand tous les corps qui la causent, sont proches, que le bruit devient un son résonnant. Au contraire, quand les uns sont proches & les autres éloignés, la réflexion se partage de telle sorte, qu'on entend d'abord un bruit composé de l'agitation directe jointe aux autres agitations qui proviennent de la réflexion des corps les plus proches ; & après quelque espace de temps, on entend un second bruit causé par le reste de la réflexion qui se fait contre les corps le plus éloignés, & parce que l'éloignement retarde le mouvement de l'air qui cause le son, il s'ensuit que la répétition tarde quelque temps à se faire entendre. C'est cette répétition du son qu'on nomme *Echo*, dont les propriétés sont fort différentes, selon la différente distance ou situation

des corps qui en sont la cause ; car un même son sera répété plusieurs fois, si les corps éloignés qui sont capables de causer la réflexion, sont à diverses distances, & sa répétition sera ouïe d'un endroit & non pas d'un autre, bien que ces endroits soient également éloignés, si les corps qui causent la réflexion sont tellement situés qu'ils poussent l'air vers des lieux différens de celui où se produit le son.

Lors qu'un corps reçoit différens coups, de telle sorte que le temps qui les sépare se peut remarquer en quelque façon, le son qu'il rend s'appelle *Rompu*, parce qu'on ne l'entend que par intervalles, tel est le bruit d'une Horloge qui sonne. Mais si un corps est mû par une suite de coups petits & serrés, l'on entend un bruit doux & continu qui dépend de ce que les causes qui le produisent, agissent uniformément. Tel est le bruit d'un Ruissseau ou d'une Flûte. Au contraire, un son est rude lors que les corps qui le produisent, sont mûs par une suite de coups violents & serrés. Tel est le son d'un Racleur qu'on remue fort vite.

Pour peu de réflexion qu'on fasse sur la structure particulière de l'Oreille, on comprendra facilement que quand la bouche est ouverte l'ouïe doit estre plus vive, à cause que l'agitation de l'air qui produit le son, passe non seulement par le trou de l'Oreille externe, mais encore par l'Aqueduc pour aller jusqu'aux membranes qui sont l'organe de l'ouïe ; c'est par cette raison que nous entendons fort clairement les paroles que nous prononçons quand nous avons les Oreilles bouchées.

Il est encore aisé à entendre que nous pouvons rendre l'ouïe plus vive & plus distincte en devenant plus attentifs. La raison en est, que cette nouvelle attention suivant les loix de l'union de l'Ame avec le corps fait couler les esprits animaux dans les deux muscles qui servent à remuer les Osselets, dont il a esté parlé, & à rendre par ce moyen la membrane du tambour plus tendue & plus propre à recevoir les vibrations de l'air qui produisent le son.

Il y a même lieu de croire que les nerfs de l'ouïe sont répandus dans le limaçon, dans le vestibule & dans les conduits demi-circulaires, afin que si quelqu'un de ces organes venoit à manquer, les autres pussent suppléer à son défaut & faire les fonctions nécessaires à l'ouïe.

25.
Pourquoy
l'on entend
mieux avec
la bouche
ouverte
qu'autrement.

26.
Comment
l'attention
contribue à
ouïr plus dis-
tinctement.

27.
A quey ser-
vent les con-
duits demi-
circulaires
de l'Oreille

Il faut ajoûter que quand même les conduits demi-circulaires ne seroient pas l'organe de l'ouïe, ils ne laisseroient pas d'estre très-nécessaires, entant qu'ils fortifient l'impression de la membrane spirale par celle qu'ils ont reçûe, & qu'ils luy renvoient fortifiée par toutes les réflexions qu'elle a reçûes des membranes dont ils sont revêtus; de sorte qu'en formant ces conduits, la nature semble avoir fait à l'égard de l'oreille ce que les anciens Architectes faisoient à l'occasion des Théâtres, où ils pratiquoient des lieux pour y mettre des Vases d'airain accordés de divers tons pour servir d'Écho, afin d'augmenter la force de la voix des Acteurs des Comédies.

28.
D'où dépen-
dent les ac-
cords de la
musique.

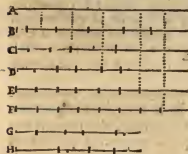
Or puisque ce sont les petites secousses, dont l'air de dehors pousse la membrane du tambour, qui donnent occasion à l'ame de sentir le son, une seule secousse ne nous peut faire ouïr qu'un bruit sourd qui passe dans un instant, & dans lequel il n'y a d'autres variétés sinon qu'il est plus ou moins grand suivant que l'oreille est frappée plus ou moins fort; mais lorsque plusieurs secousses s'entresuivent, ainsi qu'on voit à l'œil que sont les trembléments des cordes des instruments quand on les pince, elles causent un son qui est plus doux ou plus rude; selon qu'elles sont égales, ou inégales, & qui est plus aigu, ou plus grave selon qu'elles sont plus promptes à s'entresuivre, ou plus tardives; de sorte que si elles sent de la moitié ou du tiers, ou du quart, ou d'une cinquième partie plus promptes à s'entresuivre une fois l'une que l'autre, elles excitent un son que l'ame juge plus aigu d'une octave, d'une quinte, d'une quarte, d'une tierce majeure, &c.

En effet, lorsque deux corps résonants agissent sur l'air en même temps, ils doivent luy imprimer un mouvement composé des deux mouvements qu'ils produiroient, s'ils agissoient séparément, & l'air doit ensuite ébranler l'oreille de telle manière qu'il résulte dans l'ame une sensation qui participe des deux que ces corps produiroient par des impressions séparées; de sorte que si ces corps résonants conviennent tellement dans leurs actions que les secousses qu'ils donnent à l'air pendant un certain temps, soient commensurables; c'est à dire, que chaque fois qu'un de ces corps frappe l'air, l'autre le frappe de même, ou pour le moins qu'ils s'accordent à le frapper ensemble de deux coups l'un, ou de trois coups deux, &c. alors

l'oreille est frappée si uniformément, que l'ame se plaît à cette uniformité ; & il y a lieu de croire que c'est en cela que consistent les accords que les Musiciens appellent *l'Unisson*, *l'Octave*, *la Quinte*, *la Quarte*, &c.

Au contraire, si les secousses que deux corps résonants impriment à l'air sont incommensurables, c'est à dire, si elles ne s'accordent point dans leurs chûtes & ne font ensemble aucune cadence, l'ame doit s'apercevoir de l'inégalité de ces secousses par la différence des sons qui leur répondent ; il y a lieu de croire que c'est dans cette incommensurabilité de secousses que consistent les sons qu'on appelle *Discordants*.

C'est donc une chose assurée que les sons qui sont mêlés sont plus ou moins accordants ou discordants selon qu'il se trouve des intervalles plus égaux ou plus inégaux entre les petites secousses de l'air qui les causent.



Par exemple, si les divisions des lignes A, B, C, D, E, F, G, H, représentent les petites secousses qui causent autant de divers sons, il est évident que ceux qui sont représentés par les lignes G H ne doivent pas estre si doux à l'oreille que les autres, parce que les divisions en sont inégales. Il faut penser même que B représente un son plus aigu qu'A d'une octave qui est la proportion

de deux à un ; C d'une quinte, qui est la proportion de trois à deux. D d'une quarte, qui est la proportion de quatre à trois, &c.

Pour découvrir ensuite la raison pour laquelle certaines proportions sont des harmonies plus douces que d'autres, il faut remarquer en premier lieu que le plus grand plaisir de l'ame qui connoît par les sens, est de bien distinguer toutes les propriétés des objets qu'elle considère en les comparant les unes avec les autres. C'est par cette raison, par exemple, que certaines couleurs qui ne causeroient aucun plaisir, si on les considéroit séparément, paroissent agréables lorsqu'on les compare avec d'autres.

29.
D'où dépendent les dissonances.

30.
Ce que sont l'octave, la quarte & la quinte.

31.
D'où vient le goût que l'ame a pour les consonances, & le dégoût qu'elle a pour les dissonances de la Musique.

Il faut remarquer en second lieu qu'entre les objets des sens, ceux qu'ils apperçoivent trop facilement, ni ceux qu'ils apperçoivent avec trop de difficulté, ne leur sont point du tout agréables, mais ceux-là seulement en qui la facilité laisse quelque chose à désirer à l'ame, qui ne trouve pas dequoy remplir entièrement le désir naturel qui la porte vers l'objet des sens qu'elle considère: ou bien ceux en qui la difficulté d'estre apperçûs, n'est pas telle qu'elle lasse, ou fatigue l'ame au lieu de la récréer. C'est par cette raison, par exemple, que l'ame se déplaist à voir un parterre dont les figures sont embarrassées, & qu'elle le voit avec plaisir lorsque ses compartimens sont dégagés.

Il faut remarquer en troisiéme lieu que les sens comparent plus aisément les choses qui leur sont les plus connues, & que de toutes les parties de l'objet des sens, la moitié, le tiers & le quart sont les plus faciles à connoître, par exemple, dans la quantité A B le sens de la vûe connoît



mieux les moitiés A C & C B, & le tiers D B, ou le quart E B, qu'il ne connoît

les autres parties.

Il faut remarquer enfin que la proportion que l'ame remarque entre deux choses, est l'effet de la comparaison qu'elle en a faite; parce qu'après les avoir comparées, elle connoît leur différence qui n'est autre chose que la proportion qu'elles ont ensemble.

32. Cela supposé, un son tout seul, quelque conforme qu'il soit à l'oreille, ne doit pas estre aussi agréable que lorsqu'il y en a un autre qui se joint avec luy, ou qui le suit immédiatement en une proportion parfaite, qui est ce que nous avons appellé *Consonance* ou *Harmonie*, parce que, comme il a esté remarqué, l'ame ne connoît les choses avec plaisir qu'en les comparant & en connoissant les rapports qu'elles ont ensemble.

33. Deplus, deux sons, qui après avoir esté comparés, paroissent semblables comme les unissons, ne doivent causer aucun agréement à l'ame, parce qu'elle n'y remarque aucune différence.

Il faut ajoûter que comme l'étendue naturelle des sons est bornée, & que la moitié, le tiers & le quart de cette étendue sont.

Pourquoy un son tout seul n'est pas aussi agréable qu'un son accompagné.

33. Pourquoy deux sons n'est pas agréable.

font plus faciles à connoître & à comparer que les autres parties. L'octave qui se fait par la comparaison de toute l'étendue d'un ou de plusieurs sons avec la moitié, doit estre de toutes les consonances la plus agréable, parce que la comparaison dans laquelle elle consiste, est la plus aisée à faire.

Et parce que l'ame, après avoir comparé toute l'étendue d'un son avec la moitié, peut encore comparer sans peine cette même étendue avec les deux tiers, ou avec les trois quarts, delà vient que la quarte qui consiste dans la proportion de quatre à trois, & la quinte qui consiste dans la proportion de trois à deux, sont des consonances parfaites.

Quoyque l'étendue du son puisse souffrir cette division à l'infini, l'ame néanmoins ne la peut faire plusieurs fois sans confusion, à cause que la multiplicité des termes l'embarasse & luy donne de la peine pour les comparer justement les uns avec les autres. D'où vient qu'après la troisième division qu'elle a faite de l'étendue des sons qui sont conformes à l'ouïe, il n'y a plus d'accord qui luy plaise, si elle ne répète les premiers, comme il arrive dans l'étendue de la double octave. C'est aussi par cette raison que les proportions où le nombre de sept & de neuf entrent, ne sont point harmoniques, parce qu'elles ne viennent d'aucunes de ces divisions, & que l'ame ne les peut rencontrer sans confusion & sans peine.

CHAPITRE IX.

De la veüe & des causes Physiques de ses Fonctions.

LE mot de *Lumiere* n'est pas moins équivoque que ceux de saveur, d'odeur & de son; car il est pris tantôt pour le sentiment particulier que l'ame reçoit par l'impression que les corps lumineux font sur les yeux, & tantôt pour désigner ce qu'il y a dans ces corps, par quoy ils causent dans l'ame ce sentiment particulier.

Deplus, parce que les corps lumineux ne s'appliquent pas immédiatement aux yeux, & qu'ils agissent par l'entremise de quelques corps qui sont entre-deux, comme de l'air, de l'eau, du verre, &c. quoy que ce puisse estre qu'ils impriment dans

ces milieux, cela s'appelle encore *Lumière*, mais lumière seconde & dérivée pour la distinguer de celle qui est dans le corps lumineux qui s'appelle lumière *Primitive* ou *Radiale*.

Il n'y a que l'expérience qui puisse faire connoître ce que c'est que la lumière qui est dans l'ame ; notre dessein n'est pas aussi d'en parler expressément, nous voulons seulement expliquer ce que c'est que la lumière qui se trouve dans les corps lumineux ; dans les milieux illuminés, & dans l'organe de la vûe qui est l'œil, dont il est nécessaire de donner quelque connoissance.

Cette connoissance ne regarde pourtant que les parties de l'œil qui servent le plus immédiatement à la vision ; car outre que les autres seroient trop longues à décrire, la connoissance que nous en aurions seroit entièrement inutile à la fin que nous nous proposons icy, qui est d'expliquer les causes Physiques des fonctions de la vûe.

Or s'il estoit possible de couper l'œil par la moitié sans que les liqueurs dont il est rempli, s'écoulassent, ni qu'aucune de ses parties changeât de place, & que le plan de la section passât justement par le milieu de la prunelle, il paroîtroit tel qu'il est représenté dans cette Figure.

2.
Ce que c'est
que la Tunique
cornée de
l'œil.

A B est une partie de la premiere membrane ou envelope de l'œil, qu'on appelle la *Tunique cornée*. BCDEFA est le reste de cette membrane qui se nomme la *Sclerotique*, dont les extrémités qui sont proches d'A & de B s'appellent le *Blanc de l'œil*. Toute cette membrane est une production de la dure-mere.

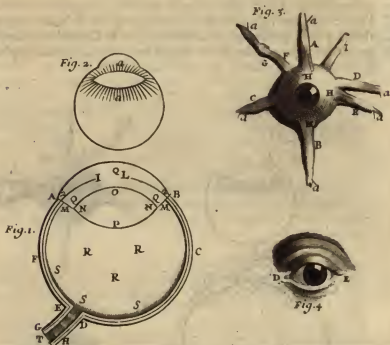
3.
Ce que c'est
que la Tunique
uvée.

2 I L 2 est la tunique uvée, ou la partie antérieure d'une membrane qui tire son origine de la Pie-mere qui envelope le nerf optique, & dont la partie postérieure se nomme *Choroïde*. Il y a dans cette membrane un trou marqué I L qui s'appelle la *Prunelle*, laquelle paroît noire dans l'Homme à cause que la partie de la *Choroïde* qui luy répond, est teinte de cette couleur.

4.
Ce que c'est
que l'humour
aqueux.

L'espace QQQ est rempli d'une liqueur transparente qui est coulante comme de l'eau, & qui pour cette raison est nommée l'*Humour aqueux*. L'œil reçoit continuellement de cette humeur par des vaisseaux particuliers qui sont dans la Sclerotique, & qui s'inferent dans la tunique cornée assés près de la

prunelle ; d'où vient que quand on a percé la cornée & fait répandre l'humeur aqueuse, cette perte se répare dans l'espace de peu d'heures.



NONP est un corps transparent de la figure d'une Lentille un peu plus convexe du côté de npn que du côté non ; ce corps s'appelle l'humeur *Crystalline*, ou simplement le *Crystallin*. Cette humeur est blanche comme de la colle, & a la consistance de la cire qui se fond, & qui peut bien estre comprimée, mais non pas se répandre.

Le reste de la capacité de l'œil marqué rrr', est rempli d'une glaire qui semble plus transparente que le *Crystallin* & que l'humeur aqueuse, & qui est d'une consistance moyenne entre l'un & l'autre. Cette humeur s'appelle l'*Humeur vitrée*. Cette humeur est appuyée sur la Rétine, & contient en soy le

S ij

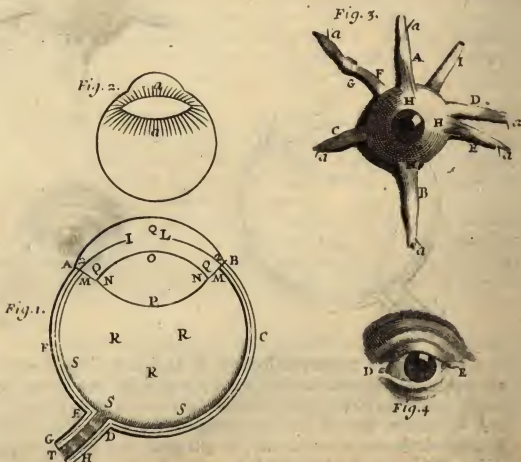
5.
Ce que c'est
que le Cry-
stallin.

6.
Ce que c'est
que l'humeur
vitrée.

CrySTALLIN, elle est renfermée dans une membrane fort mince qui l'empêche de se répandre.

7.
Que le
CrySTALLIN
cause à peu
près les mê-
mes réfrac-
tions que le
verre.

L'expérience fait voir que le CrySTALLIN cause à peu près la même réfraction que le Verre & le Crystal, & que les deux autres humeurs la causent un peu moindre, & environ comme l'eau commune ; de telle sorte que les rayons de lumière dont il sera parlé, passent plus facilement par le CrySTALLIN qui est au milieu, que par les deux autres humeurs, & encore plus facilement par celles-cy que par l'air.



8.
Ce qu'on
entend par
le mot de
Rétine.

EGDH est une partie du Nerve optique qui est composé d'un grand nombre de petits filets comme TS qui viennent du cerveau, & dont les extrémités s'étendent dans tout l'espace sss où se mêlant avec une infinité de petites veines & artères, elles composent une espèce de lassis fort tendre & fort dé-

licat qui couvre une partie du fond de l'œil, & que les Médecins appelle *la Rétine*, laquelle finit environ les bords du Crystallin. MN, MN, sont certains filets noirs qu'on appelle les *Ligaments ciliaires*, qui tiennent suspendu le Crystallin.

Enfin, on appelle *Iris* un certain tissu de fibres disposées en rond qui paroissent de diverses couleurs autour de la prunelle : Voyez la Fig. 2. dans laquelle ces fibres sont représentées par les lettres *a, a*. Ces fibres naissent presque du même lieu que celles du ligament ciliaire, & elles environnent la prunelle de telle sorte, qu'elles peuvent la dilater & la resserrer selon qu'elles s'allongent ou se raccourcissent.

En effet, la prunelle n'est pas toujours de même grandeur, elle s'élargit ou s'étrécit à mesure qu'on regarde des objets plus ou moins proches, plus ou moins éclairés, ou qu'on veut voir plus ou moins distinctement : C'est ce que l'expérience fait voir dans l'œil d'un enfant : car si vous luy faites regarder fixement un objet qui est proche, vous verrez que la prunelle deviendra un peu plus petite que si vous luy en faites regarder un plus éloigné qui ne soit pas avec cela plus éclairé : & quoyqu'il regarde toujours le même objet, il aura la prunelle beaucoup plus petite estant dans une chambre fort claire que si en fermant les fenêtres, on la rend fort obscure. Enfin si demeurant dans le même jour, & regardant le même objet, il tâche d'en distinguer les moindres parties, la prunelle sera plus petite que s'il ne le considère que tout entier & sans attention.

Il y a quelques difficultés sur les causes de ce mouvement de la prunelle, ou pour mieux dire de la tunique uvée dont la prunelle n'est qu'une simple ouverture. Ceux qui tiennent que l'œil s'étrécit pour s'allonger, & qu'il s'élargit pour se raccourcir selon le besoin qu'il y a d'approcher ou d'éloigner le cristallin de la rétine, veulent pour la pluspart que l'étrécissement & l'élargissement de la prunelle dépende des mouvements de tout le globe de l'œil, qui sont tels que quand l'œil s'élargit, la prunelle devient plus grande, & que quand il se rétrécit, elle devient plus petite.

Ceux au contraire qui tiennent que l'œil ne s'élargit ni ne se rétrécit jamais, veulent que l'uvée ait en soy le principe de mouvement par lequel la prunelle s'aggrandit ou s'appetisse,

9.
Ce que c'est
que l'Iris.
Et quel est
son usage.

10.
Que les opi-
nions sont
différentes
touchant
l'aggrandis-
sement de la
prunelle.

c'est à dire, qu'ils veulent qu'outre les fibres qui tirent son bord intérieur, & l'éloignent du centre, elle en ait encore de circulaires pour rétrécir ce même bord en tirant de la circonférence vers le centre.

11.
Qu'il y a
lieu de croire
qu'il dépend
de la contraction
des fibres qui
composent
l'Iris.

Nous laisserons à chacun la liberté de penser ce qu'il voudra sur ce sujet, car pourvu qu'on sçache que la prunelle s'élargit ou se rétrécit selon le desir qu'on a de voir de loin ou de près, il est assés inutile pour expliquer la vision, de sçavoir comment cela se fait. Il y a néanmoins beaucoup d'apparence que l'élargissement & le rétrécissement de la prunelle ne dépendent pas de ce que l'œil s'élargit ou se rétrécit, mais de ce que les fibres dont la tunique uvée est composée, & qui forment l'Iris, sont capables de contraction & de dilatation. Ce qui confirme cette pensée, est que la prunelle s'élargit souvent lorsque l'œil se rétrécit, comme il arrive à ceux qui étant dans un lieu fort obscur, voyent vivement & distinctement les choses qui sont proches; car pour voir ces choses distinctement, il faut allonger les yeux, & pour les voir vivement, il faut aggrandir la prunelle.

12.
En quel sens
on peut dire
que le mou-
vement de la
Prunelle est
volontaire.

Ce mouvement de la prunelle peut estre appellé volontaire, car quoy qu'il soit ignoré pour l'ordinaire de ceux qui le font, il ne laisse pas d'estre dépendant de la volonté qu'on a de voir distinctement par la même raison que les mouvements des lèvres & de la langue qui servent à prononcer les paroles, se nomment volontaires, à cause qu'ils suivent la volonté qu'on a de parler, quoy qu'on ignore souvent quels ils doivent estre, & comment ils se doivent faire pour servir à la prononciation de chaque syllabe.

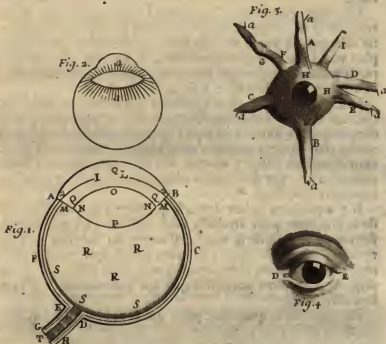
13.
Que tout le
corps de l'œil
est entouré
de six mus-
cles.

Tout le corps de l'œil est entouré de six muscles, quatre desquels s'appellent *Droits*, & les deux autres se nomment *Obliques*. Voyez la troisième Figure qui représente les Muscles qui servent à mouvoir l'œil. *A* est le Muscle droit, qui relève l'œil; *B* est le Muscle droit qui l'abbaisse; *C* est le Muscle droit qu'on appelle *Adducteur*; & *D* celui qu'on nomme *Abducteur*; *E* est l'Oblique inférieur; *F* l'Oblique supérieur; *G* la Membrane circulaire ou la Poulie; *H H H* l'expansion du Nerf optique en la maniere d'une Membrane tendineuse.

Quand le muscle droit qui est au dessus de l'œil se remplit

d'esprits animaux, l'œil s'élève en haut, & les trois autres muscles se remplissant tour à tour, servent tantôt à faire baisser l'œil, & tantôt à le faire tourner à droit ou à gauche. Il est même évident par la situation de ces muscles, que quand ils se raccourcissent tous en même temps, ils changent la figure de l'œil en le rendant plus plat qu'il n'étoit auparavant.

14.
Comment
les Muscles
droits ser-
vent à mou-
voir l'œil.



Quant aux muscles obliques, l'oblique inférieur sort par un petit trou dans le segment inférieur de l'orbite de l'œil, il est charnu au commencement, & d'une figure approchante de la ronde, allant toujours obliquement, il monte peu à peu à la partie supérieure de l'œil, & s'insinue par un tendon nerveux près du tendon du muscle droit nommé l'*abducteur*; ce muscle oblique fait mouvoir l'œil vers E, c'est à dire vers le dehors; voyés la 3. Fig.

19.
Comment
les Muscles
obliques,

L'oblique supérieur, qu'on appelle le *grand oblique*, étant fort mince & ayant un tendon fort long, fait tourner l'œil vers l'angle intérieur D, parce que sortant du même endroit que les quatre muscles droits, il va droit à l'angle intérieur, il passe là par une poulie & monte au même lieu où l'oblique inférieur s'insère. Ce muscle est nommé *Trochléateur*, à cause qu'il passe par une poulie formée d'un cartilage qui pend sur l'œil.

L'opinion commune est que quand ces deux muscles se raccourcissent en même temps, ils pressent le corps de l'œil dont ils changent la figure de telle sorte, qu'il devient plus long & plus voué par la partie antérieure, & un peu plus enfoncé par la postérieure; ce qui fait qu'il y a un peu plus de distance entre le *CrySTALLIN* & la *Rétine*.

Mais il y a des Auteurs modernes qui nient non seulement que les muscles droits puissent rendre l'œil plus plat, mais encore que les muscles obliques agissant ensemble, le puissent rendre plus long: cependant nous nous en tiendrons à l'opinion commune jusqu'à ce que ces nouveaux Auteurs aient prouvé la leur par des raisons plus solides que celles qu'ils ont apportées jusqu'icy. *

Il y a plusieurs paires de nerfs qui vont aux yeux, les nerfs de la troisième paire semblent être destinés à les mouvoir, ils sortent de la base de la moëlle allongée au derrière de l'entonnoir, & sont composés de traits blancs qui partent de la région moyenne du centre ovale, ces nerfs sont unis en leur origine, d'où vient peut-être que les mouvements des yeux sont inséparables.

Les nerfs de la quatrième paire qu'on appelle *Pathétiques*, parce qu'ils servent principalement à produire les mouvements des yeux qui accompagnent les passions, sortent au derrière des testicules de quelques productions moëlleuses qui vont du cercelet aux testicules, & étant sortis du crâne se vont insérer dans les grands obliques ou trochléateurs.

Enfin les nerfs de la seconde paire qu'on appelle *Optiques*, sont composés des fibres moëlleuses, dont est formée cette membrane mince & blanche qui couvre les cuisses de la moëlle allongée, & de quelques traits blancs qui sortent de la partie postérieure des cuisses de cette même moëlle: dès que ces nerfs

* Voyés
M. Perault
dans le Traité
du mou-
vement des
yeux.

16.
Que les
nerfs de la
3. paire sem-
blent être
destinés à
mouvoir les
yeux.

17.
Que les
nerfs de la
4. paire se
vont insérer
dans le grand
oblique.

18.
Que les
nerfs de la
2. paire com-
posent la ré-
tine.

nerfs sont entrés dans l'orbite des yeux, ils se divisent en plusieurs fibres qui s'endurcissent un peu, & qui se répandant autour de l'humeur vitrée forment la membrane qu'on a appelé *Rétine*, qui passe pour la troisième Tunique de l'œil, & que nous prendrons pour l'organe immédiat de la faculté de voir, parce que c'est elle seule qui porte aux corps canelés du cerveau les différentes impressions que les objets de la vue font sur les yeux.

CHAPITRE X.

Ce que c'est que la Lumière primitive & la Lumière radicale.

TOUT ce qui vient d'être dit de l'œil étant supposé, nous ne devons pas faire difficulté de raisonner de la vue comme nous avons fait de l'ouïe, & de penser que comme le sentiment du son dépend de ce que les corps résonants froissent l'air, & que l'air froissé ébranle les nerfs de l'oreille qui excitent ensuite dans le cerveau un mouvement qui est institué de la nature pour causer dans l'ame le sentiment du son. Le sentiment de la lumière dépend aussi de ce que nous sommes capables de sentir de cette manière particulière, & de ce qu'il y a dans les pores de tous les corps transparents de la matière du second Élément qui pénètre les yeux, & qui étant poussée par les corps qu'on appelle *Lumineux*, peut ébranler les petits filets des nerfs optiques de la manière qui est instituée de la nature pour exciter dans l'ame un sentiment de lumière; c'est à dire, que comme le son primitif & radical consiste dans la liaison & dans le ressort des particules des corps résonants, & le son dérivé dans l'agitation particulière de l'air qui est froissé par ces corps; de même, la lumière primitive & radicale consiste dans l'agitation violente des parties insensibles des corps lumineux, & la lumière dérivée dans le mouvement que la matière du second Élément reçoit de ces corps, & qu'elle communique au nerf optique qui est l'organe de la vue.

Ainsi, l'on peut donner une idée exacte des fonctions de la vue en général, en disant qu'elles sont des perceptions de des

Tome III.

T

^{10.}
Que la lumière agit sur les yeux à peu près comme le son sur les oreilles.

^{11.}
Ce que sont les fonctions

de la voix en
général.

3.
Que nous
sommes ca-
pables de
sentir la lu-
mière, quoy
qu'il n'y ait
rien de lumi-
neux hors de
nous.

sentiments qui sont causés dans l'ame par les mouvements que les corps qu'on appelle lumineux ou colorés, impriment dans le nerf optique, & ensuite dans le cerveau.

Quoyque cecy ne semble d'abord qu'une simple conjecture, nous espérons pourtant qu'il se convertira en une proposition indubitable, lors que nous aurons fait voir que la nature que nous attribuons à la lumière qui est dans l'ame, & à celle qui est dans le corps lumineux & dans le milieu illuminé, n'enveloppe rien de particulier qui ne soit vray ; car pour commencer par l'aptitude que nous avons de sentir la lumière quand quelque objet agit sur l'organe de la vûe, quoy qu'il n'y ait rien de semblable hors de nous : l'expérience la fait voir manifestement en ce que si dans les ténèbres les plus profondes, on se frotte les yeux d'une certaine façon, ou si par hazard on reçoit un coup assés rude dans les parties intérieures de l'œil, on voit de la lumière & des étincelles fort vives qui cessent de paroître aussi-tôt que ce mouvement est finy.

Quant à la matiere du second Élément qui pénètre les yeux & tous les corps transparens, outre que son existence a été prouvée dans le second Livre, on peut assurer qu'elle est la principale cause de la force des ressorts & du mouvement des liqueurs : c'est pourquoy il ne reste plus qu'à faire voir que les corps lumineux poussent actuellement cette matiere en ligne droite ; comme il est indubitable qu'ils le peuvent faire, s'ils ont des parties fort subtiles & fort agitées, ainsi quela raison nous persuade qu'en ont tous les corps qui ont coutume de causer un sentiment de lumière dans l'ame de ceux qui les regardent.

4.
Pourquoy
la flamme est
lumineuse.

En effet, nous ne pouvons pas douter que la flamme ne soit composée de parties qui se meuvent extrêmement vite, puis qu'il a été prouvé qu'elle n'est autre chose que certaines parties terrestres qui nagent dans la seule matiere du premier Élément. On produit encore des étincelles fort brillantes & fort vives, lors qu'on frappe en glissant un caillou contre un Fusil. Lors qu'on passe la main sur le poil du dos d'un Chat en un lieu fort obscur, & en un temps froid & sec. Lors qu'on frappe d'une Cane d'Inde sur une autre, & dans une infinité d'autres rencontres ou deux corps se frottent rudement. Or que

peut-on penser qu'il arrive dans ces occasions, si ce n'est que quelques particules qui se détachent de ces corps par le choc, acquièrent un mouvement tout semblable à celui des parties de la flamme.

C'est par la même raison que certains bois & quelques poissons luisent sensiblement quand ils se corrompent ; car en effet, qu'est ce que se pourrir & se corrompre, si ce n'est souffrir une dissipation des parties qui peuvent, en s'évaporant, acquérir un mouvement semblable à celui de la flamme. Il ne faut que manier du bois pourri pour reconnoître qu'il diffère de celui qui ne l'est pas, autant que le charbon diffère du bois dont il a été fait, sa légèreté, sa facilité à être divisé, & les pores sensibles qu'il a, prouvent évidemment qu'il a perdu beaucoup de ses parties : ce que je dis de ce bois se doit entendre par proportion de quelques Poissons qui se corrompent, & si tout le bois qui se pourrit & tous les poissons qui se gâtent, ne produisent pas de la lumière, cela ne vient pas de ce que leurs particules ne se meuvent point, mais de ce qu'elles ne sont pas assez subtiles, ou assez agitées, comme il sera prouvé ensuite.

L'eau de la Mer produit encore une infinité d'étincelles quand elle est fort agitée la nuit en temps sec & chaud, dont la raison est que quand les vagues s'éparpillent, les parties du sel qu'elles contiennent allant plus loin que celles de l'eau, & écartant de tous côtés les parties de l'air & du second Élément qui les environnent, elles ne nagent plus que dans la matière du premier Élément qui leur donne la forme de flamme.

Nous ne connoissons pas si facilement quel est le mouvement qui fait que certains Vers & quelques Mouches luisent dans les ténèbres ; il y a néanmoins lieu de croire que ces Insectes exhalent quelque chose qui a du rapport à la sueur des autres animaux, & qui poussant le second Élément lui donne la forme de lumière seconde & dérivée ; ce qui se confirme, parce que ces animaux cessent de luire bien-tôt après qu'ils sont morts.

Nous avons une Pierre qui est véritablement lumineuse, c'est la Pierre de Boulogne qui se trouve en quelques lieux d'Italie où des torrents ont coulé ; car le hazard a fait connoître que cette Pierre ayant demeuré dans le feu l'espace de six heures & s'étant ensuite refroidie, si on la porte d'un

5.
*Pourquoy
certains bois,
& quelques
Poissons.*

6.
*Pourquoy
l'eau de la
Mer.*

7.
*Pourquoy
certains vers
& quelques
Mouches.*

8.
*Pourquoy
la Pierre de
Boulogne.*

air éclairé dans un lieu obscur, elle luit comme un charbon de feu couvert de tres peu de cendre ; cette lueur passe ensuite, & on ne peut la luy redonner qu'en l'exposant encore un peu de temps à un air éclairé : ce qui arrive vray-semblablement, parce que le feu a rendu cette Pierre extrêmement poreuse, & que parmi les parties qui en restent, la plupart ont beaucoup perdu de leur liaison, ce qui fait qu'elles sont capables de recevoir de la lumiere un ébranlement qu'elles peuvent conserver dans les lieux obscurs, & le communiquer ensuite au second Élément qui s'étend depuis elles jusqu'à nos yeux, ce qui se confirme, parce qu'à force de réitérer cette expérience, les parties émues s'exhalent & la propriété de luire est éteinte pour jamais dans cette Pierre, à moins qu'on ne la calcine de nouveau.

9.
Pourquoy
le Phosphore
de M. Boyle.

Le Phospore de M. Boyle tient beaucoup de la nature de cette Pierre, il brille comme elle, durant la nuit, & même pendant les jours sombres, ce qui vient apparemment de ce que les soulfres d'urine dont il est composé, sont si volatils, que la moindre action de l'air suffit pour les convertir en une exhalaison qui est capable de pousser le second Élément, cela se confirme, parce que si ce Phosphore n'est pas enfermé dans l'eau, la moindre agitation de l'air le dissipe.

Les particules qui s'exhalent du Phosphore, poussent celles du second Élément avec tant de force, qu'elles sont capables non seulement de causer un sentiment de lumiere, mais encore d'embraser les corps fort combustibles sur lesquels elles agissent. C'est par cette raison, par exemple, que quand on met un morceau de Phosphore sur du papier, & qu'on l'écrase avec la pointed'un couteau, le papier prend feu.

Ce qu'il y a de plus remarquable touchant le Phosphore, est que l'air qui est quelquefois nécessaire pour le rendre lumineux ne sert quelquefois qu'à l'éteindre. En effet, si l'on met un Phosphore dans une bouteille de verre dont on pompe l'air, l'expérience fait voir qu'il perd beaucoup de sa lumiere, mais qu'il se rallume ensuite quand on fait entrer de l'air nouveau dans la bouteille.

Pour expliquer cette expérience par nos principes, il faut remarquer trois choses. La 1. Que le Phosphore ne luit que parce que les soulfres subtils dont il est composé, ne nagent

que dans la matiere du premier Élément , ce qui luy est commun avec tous les corps lumineux. La 2. Que l'air dans les petits recoins de ses branches contient beaucoup de matiere du premier Élément , laquelle en peut estre exprimée par tous les corps qui ont la force de comprimer l'air , par la même raison que l'eau peut estre exprimée d'une éponge par tous les corps qui peuvent comprimer cette éponge. Et la 3 est qu'il y a plus de parties qui se détachent du Phosphore quand il commence à luire, qu'il n'y en a qui s'en détachent lors qu'il a paru lumineux depuis long-temps.

Or cela posé, il est évident que le Phosphore doit perdre de sa lumiere lors qu'on pompe l'air de la bouteille , parce qu'il ne reste plus, assés de premier Élément pour entrainer toutes les parties de soulfre qui s'en détachent, qui sont alors en grand nombre par la troisième remarque. Au contraire le Phosphore doit devenir lumineux, lors que l'on fait entrer de l'air nouveau dans la bouteille, parce que cet air contient beaucoup de premier Élément , & les parties qui se détachent du Phosphore ont assés de force pour l'en exprimer. Par des raisons tout opposées , quand le Phosphore a esté lumineux pendant quelque temps , il peut luire dans la bouteille de verre dont on a pompé l'air , parce qu'il y a assés de matiere du premier Élément dans cette bouteille pour entrainer les particules de soulfre qui se détachent du Phosphore qui sont alors en petite quantité par la troisième remarque , au lieu que si l'on fait entrer l'air dans cette bouteille , il est évident que le Phosphore se doit éteindre tout à coup , parce que les parties qui s'en détachent n'ont pas la force de comprimer celles de l'air pour en exprimer le premier Élément , & celles de l'air ont au contraire la force de s'opposer par leur ressort au détachement des parties du Phosphore.

Ceux qui voudront avoir des connoissances plus particulieres soit de la préparation de la Pierre de Boulogne pour la rendre en Phosphore, soit de la composition du Phosphore dont nous venons d'examiner les propriétés qui regardent seulement la lumiere , ils les pourront prendre dans le cours de Chymie de M. Lemery. *

Pour revenir à la lumiere en général , on objectera peut-estre que si sa nature estoit telle que nous venons de dire, il s'ensuivroit

T iij

• Pag. 642.
& 663. de la
7. Edition.

10.
Pourquoy
sous les corps

qui se dissipent ne sont pas lumineux.

que tous les corps qui se dissipent devroient paroître lumineux ; ce qui est contraire à l'expérience. A quoy nous répondons que la lumière ne dépend pas tant de la dissipation des corps, que de la maniere dont ils se dissipent, qui est telle que les parties qui s'exhalent sont si subtiles & si agitées qu'elles poussent les seules parties du second Élément sans s'appliquer à celles de l'air ; car si les particules des corps qui se dissipent sont si grossieres qu'elles poussent tout ensemble l'air & le second Élément, la dissipation se fait alors sans lumière, parce que l'action du second Élément se termine sur la surface extérieure de l'œil comme celle de l'air ; d'où il sensuit que les nerfs optiques n'en sont aucunement ébranlés, & que l'ame ne sent aucune lumière, non plus qu'elle ne sent aucune douleur, lors qu'on pousse contre la main un corps dur dans lequel il y a des Éguelles dont les pointes ne sortent pas hors de la superficie de ce corps : ce qui merite particulièrement d'estre remarqué afin d'avoir une idée distincte de la vraie cause de la lumière seconde & dérivée que nous venons de décrire, & dont nous allons examiner les propriétés.

CHAPITRE XI.

Des propriétés de la Lumière.

*1.
Que la lumière s'étend comme dans un instant à toute sorte de distances.*

PUISQUE la Lumière seconde dérivée consiste dans une impulsion du second Élément, comme nous venons de dire, il faut de nécessité que les corps lumineux à quelque éloignement qu'ils soient de nous, se fassent sentir comme dans un instant, à cause que la matiere qui transmet leur action jusqu'à nos yeux, est continuë & impénétrable.

Et il ne sert de rien de dire que la matiere du second Élément estant fluide comme elle l'est, une enfilade de ses boules rangées depuis le Soleil jusqu'à nos yeux ne peut estre prise quant à l'effet de pousser pour une ligne roide, comme seroit un bâton, parce que plus ces boules sont glissantes & arrondies, plus elles sont promptes à fuir & à s'écouler sous l'impulsion : car nous repondons que quoy que la matiere du second Élément soit des plus fluides de toutes les matieres ; cela n'em-

pêche pas qu'une ligne de ces boules rangées l'une sur l'autre depuis le Soleil jusqu'à nos yeux ne puisse estre prise quant à l'effet de pousser, pour une ligne inflexible : car comme le monde est plein, un rayon de lumière en a toujours plusieurs autres autour de luy qui l'empêchent de se ployer, ce qui est cause qu'il doit transmettre l'action du corps lumineux, de même que s'il estoit roide comme un bâton.

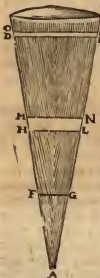
Afin que cecy devienne plus évident, il faut comparer l'action du second Élément à l'action de l'eau qui est dans un vaisseau, & considérer que de plusieurs petits filets qui composent une grosse colonne d'eau, chacun en particulier presse tellement le fond, qu'il y agit par toute sa pesanteur, ce qui fait qu'on ne sçauroit verser par dessus seulement l'épaisseur d'un doigt d'huile qu'elle ne pèsât sur le fond, comme si elle estoit sur un bâton fort roide.

Si vous trouvez encore que cette comparaison ne soit pas assez juste à cause que l'eau est renfermée dans un corps dur, servez-vous si vous voulez d'une autre, & proposez-vous qu'au lieu que la surface de la terre est inégale & raboteuse, elle est ronde dans toute l'exaëtitude Mathématique, & pensez ensuite qu'elle est toute couverte d'eau, car alors chaque point de cette surface sera pressé par la pesanteur entiere du petit filet d'eau qui correspond dessus. Après quoy vous pourrés comparer l'action des rayons à l'action de cette eau, & vous trouverez qu'ils sont capables d'agir de même que s'ils estoient roides comme un bâton, sans que vous deviez craindre que cela soit empêché par la fissure & par la roideur des globules qui forment les rayons ; car quelque disposition qu'ayent ces globules à s'écouler sous l'impulsion, comme il a esté dit, il leur est impossible de le faire, parce qu'ils trouvent de la résistance par tout, horsmis à aller en avant.

Il seroit même inutile d'alléguer que quand on fait couler la main horizontalement sous l'eau, on n'en pousse pas devant elle une grande suite, mais que l'eau qui est immédiatement poussée, réfluant par les côtés, vient prendre la place que la main quitte ; car cela n'arrive que lors qu'un corps se meut de telle sorte que ceux qu'il pousse devant luy, peuvent se détourner pour aller prendre la place qu'il abandonne : ce qui ne se peut dire des corps lumineux dont les petites parties

se meuvent en sorte que la matiere du second Élément qu'elles poussent, ne peut aucunement prendre leur place, comme il sera plus amplement expliqué en parlant de la lumiere particuliere du Soleil & de la flamme.

1.
Qu'elle
s'affoiblit en
s'éloignant
du corps lu-
mineux.



3.
Qu'elle se
réfléchit à
angles égaux.

L'impression des corps lumineux ne passe pas toute entiere à toute sorte de distances, mais elle s'affoiblit peu à peu à mesure qu'elle s'éloigne de ces corps, ce qui s'explique d'ordinaire par cette Figure. On suppose, par exemple, que le Tuyau ABC va en s'élargissant vers le haut, & qu'il est d'abord rempli d'eau jusqu'à la hauteur DE.

Cela supposé, il est aisé de voir que si l'on fait entrer par le trou A de l'eau qui remplisse tout l'espace AFG, qui a beaucoup de hauteur & peu de largeur, cette eau fera hausser celle qui est vers HL, par exemple jusqu'en MN, & elle ne fera hausser celle qui est vers DE que jusqu'en OP, qui est une hauteur plus petite à proportion que la largeur du Tuyau est plus grande, d'où il faut conclure que les rayons qui ressemblent assez bien aux filers d'eau qui sont dans ce Tuyau, vont aussi en s'affoiblissant lors qu'ils s'éloignent du corps lumineux, ce qui s'accorde parfaitement avec l'expérience.

Deplus, comme nous sçavons qu'un corps qui est en mouvement change de détermination à la rencontre d'un autre corps qui luy résiste; nous devons penser que la lumiere tombant sur la surface d'un corps fort solide se doit réfléchir en telle sorte que si elle est tombée obliquement, son angle d'incidence soit égal à celui de réflexion; car si elle est tombée à plomb, elle se doit réfléchir par la même ligne qu'elle s'est mûe directement; ce qui arriveroit même, quoy que la lumiere ne consistât que dans un simple effort à se mouvoir, comme quelques-uns le prétendent; car par exemple, si les petites boules qui sont dans la ligne CD représentent les globules du second Élément qui composent un rayon qui tombe sur le corps solide AB, son effort se doit continuer vers E, par la ligne DE en sorte que l'angle

l'angle de réflexion BDE soit égal à l'angle d'incidence ADC , c'est à dire, que cet effort se doit transmettre par les mêmes lignes que décrirait la boule C , si elle estoit seule, & qu'elle eût esté actuellement poussée par la ligne CD , car il est certain que la boule D doit tendre où elle iroit effectivement, si sa puissance se réduisoit en



acte, & parce que cette boule ayant rencontré le corps AB , n'iroit ni vers G , ni vers H , mais seulement vers E ; il faut conclure qu'il n'y a que les boules qui sont dans la ligne DE qui reçoivent son effort; ce qui est confirmé par l'expérience qui fait voir que quand la lumière tombe sur la surface des miroirs, les rayons font des angles de réflexion égaux à ceux d'incidence.

Et parce que cette vérité est générale pour tous les corps solides, il s'ensuit que comme les pores de deux corps transparents qui se touchent, ne sçauroient par tout exactement correspondre les uns aux autres, & qu'ainsi par exemple, plusieurs pores de l'air aboutissent à des parties solides de l'eau, de la terre, du verre, &c. Il s'ensuit, dis-je, que les corps mêmes qui sont transparents font réfléchir une partie de la lumière qui tombe sur leur surface, & qu'ils en font réfléchir d'autant plus que les rayons y tombent plus obliquement, à cause que dans cette disposition ils rencontrent plus de parties solides. C'est pour cette raison principalement que le Soleil nous chauffe, & nous éclaire moins en Hiver qu'en Été, quoy que dans cette dernière saison il soit beaucoup plus éloigné de nous que dans la première: car comme cet Astre lorsqu'il est vu sous les Signes Septentrionaux, est plus perpendiculaire sur les terres du même nom, que quand il est vu sous les Méridionaux, ses rayons viennent en plus grande quantité jusqu'à nous, à cause qu'ils rencontrent plus directement les pores qui sont dans la superficie convexe de l'air qui environne la terre.

Enfin, parce que les rayons de lumière passent souvent d'un milieu transparent en un autre sur la surface duquel ils tombent obliquement, & que ces milieux ne donnent pas toujours

42
Des rayons de lumière s'ap-

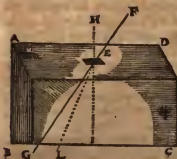
proche de la perpendiculaire en passant de l'air dans l'eau.

• Liv. 1.
Part. 2.
Ch. 19.

à la lumière un passage également libre, il faut suivant les règles de la réfraction qui ont été cy-devant déterminées, * que les rayons se trouvent moins inclinés sur la superficie qui sépare les deux milieux du côté de celui qui les reçoit plus facilement que l'autre, c'est à dire, qu'ils doivent se rompre en s'approchant de la perpendiculaire.

Mais il ne faut pas croire qu'un corps transparent liquide donne passage à la lumière d'autant plus facilement qu'il est plus aisé à diviser qu'un corps dur, il faut penser au contraire que comme il seroit plus facile à un homme de passer au travers d'un rocher fort dur, pourvu seulement qu'il y eust une allée de sa grandeur, que de passer par un bois taillis, dont il faudroit écarter à tout moment les branches qui traversent le chemin, de même plus un corps qui donne passage à la lumière est dur, plus il luy permet de passer facilement, à cause que ses pores ne contiennent aucune matière qu'il faille écarter, ce qui fait que la lumière conserve toute sa force. Ainsi, puisque l'eau est en quelque façon plus dure que l'air, que le verre est plus dur que l'eau, & que le crystal est encore plus dur que le verre, nous pouvons assurer que la lumière passera plus facilement dans l'eau que dans l'air, dans le verre que dans l'eau, & dans le crystal encore plus facilement que dans le verre, d'où il s'ensuit que les rayons seront moins inclinés, ou, ce qui est la même chose, qu'ils se trouveront plus ou moins proches de la perpendiculaire dans tous ces corps, qu'ils ne sont dans l'air.

Pour faire l'épreuve de cette vérité on prend une boîte de laiton ou de quelque autre métal, telle qu'est *A B C D*, dont le



fond *B C* est de crystal avec certaines marques arbitraires, on l'expose aux rayons du soleil, afin qu'il y en ait un comme *E F* qui passe autravers du trou du couvercle qui est vers *E*, on observe l'endroit du fond *G*, où il aboutit, puis sans changer la situation de cette boîte, on la remplit d'eau par un autre trou marqué *M*, après quoy on remarque que le rayon *F E* n'aboutit plus au point *G*, mais au point *L*, de sorte qu'il

se trouve que le rayon *F E* n'aboutit plus au point *G*, mais au point *L*, de sorte qu'il

est plus proche de la perpendiculaire HI qui est élevée à l'endroit où le rayon passe de l'air dans l'eau, qu'il n'estoit auparavant, de toute la quantité de l'angle GEL .

Par la même raison que le rayon FE s'approche de la perpendiculaire en passant de l'air dans l'eau, le rayon AC , se doit éloigner de la perpendiculaire en passant de l'eau dans l'air. On s'assure de cette vérité par une expérience assez commune : on met un jetton comme A dans une écuelle ; & lorsqu'elle ne

*Qu'ils s'en
éloignent en
passant de
l'eau dans
l'air.*



contient encore que de l'air, on recule l'œil jusqu'à ce que le bord de l'écuelle cache l'objet, puis faisant remplir ce vaisseau d'eau on voit ce jetton comme en G par le rayon ACB , lequel allant d' A en D a dû se rompre en C , & s'éloigner de la perpendiculaire $E C F$ pour ne pas continuer directement son chemin vers D , ce que jedis des deux rayons EF & AC , à l'égard de l'eau & de l'air, se doit entendre par proportion de tous

les autres rayons à l'égard de divers milieux par lesquels ils passent plus ou moins facilement.

Quand nous disons que les rayons passent plus facilement par certains milieux que par d'autres, nous n'entendons pas qu'ils se meuvent plus vite, mais seulement qu'ils s'affoiblissent moins en parcourant un certain espace dans un milieu facile, qu'ils ne font en parcourant un espace égal dans un milieu difficile pendant le même-temps.

Cette manière d'expliquer la réfraction de la lumière est bien plus aisée & plus simple, que celle dont se servent quelques Philosophes, qui ne veulent pas que la lumière souffre réfraction en pénétrant les pores des corps transparents, mais seulement en secouant les parties solides qui composent leur superficie ; ce qui ne paroît pas raisonnable ; car outre que la lumière ne consiste pas dans un simple effort à se mouvoir, comme ils le supposent, mais dans un véritable mouvement, si elle souffroit réfraction en rencontrant les parties solides de l'eau, du verre, &c. pourquoy n'en souffriroit-elle pas aussi en rencontrant les parties solides de l'or, de l'argent, du cuivre, du liège, &c.

6.
Que les
propriétés de
la lumière
peuvent estre
aussi justes-
ment com-
parées à cel-
les de l'eau
qui est enfer-
mée dans un
vaisseau, &
pressée par
différens
pistons.

Ce qui vient d'estre dit des propriétés de la lumière, peut estre confirmé pour la plupart par l'exemple du vaisseau plein d'eau, dont il a esté parlé dans la dernière règle du mouve-
ment ; car en effet, la matiere qui compose nôtre tourbillon ressemble assés bien à l'eau qui est contenuë dans ce vaisseau, & les tourbillons qui environnent le nôtre ne luy résistent pas moins que la matiere du vaisseau résiste à l'eau qu'il ren-ferme.

D'où il s'ensuit 1. que comme les filets d'eau qu'on conçoit dans le vaisseau s'étendent de tous côtés autour de l'endroit où le piston appuye, de même la lumière s'étend en rond de tous côtés autour du corps lumineux.

2. Que comme l'action dont on pousse les premières parties de l'eau qui est dans le vaisseau, passe dans un instant jus-
qu'aux dernières, de même la lumière s'étend en rond de tous côtés autour du corps lumineux.

3. Que comme le pressement du piston est porté jusqu'à toutes les parties du vaisseau suivant des lignes droites, la lumière se communique aussi par des lignes semblables.

4. Que comme les pressemens de divers pistons, si l'on en suppose plusieurs en même temps dans le même vaisseau, se terminent à un même endroit de la superficie concave, de même plusieurs rayons venant de divers corps lumineux peuvent s'assembler en un même point du fond de l'œil, ou de quelque autre sujet.

5. Que comme le pressement d'un seul piston se porte à toutes les parties du vaisseau, de même les rayons se vont rendre à tous les points d'une circonférence dont le corps lumineux doit passer pour le centre.

6. Que comme les pressemens de divers pistons venant de divers endroits, se vont rendre vers différens côtés du vaisseau sans presque s'empêcher les uns les autres ; de même plusieurs rayons venant de divers points de l'objet lumineux, & allant vers divers endroits, passent par un même lieu sans se faire beaucoup d'obstacle.

CHAPITRE XII.

*De la Lumiere, de la Flamme, du Soleil, & des E'toiles fixes,
& comment elle agit sur l'organe de la vue.*

POUR comprendre comment la flamme excite dans l'ame le sentiment de la lumiere; il n'y a qu'à faire réflexion sur la nature particuliere que nous luy avons attribuée, & à considérer que les petites parties dont elle est composée, se mouvant tres vite & en tout sens, poussent à la ronde les parties du second Elément, & celles-cy les Nerfs optiques.

Et il n'importe de dire qu'une étincelle ne peut avoir la force de faire mouvoir localement toute la matiere du second Elément, qui est contenuë dans un globe d'air de cinquante lieues de diamètre; ce qui seroit pourtant nécessaire pour exciter en nous à cette distance un sentiment de lumiere; car cette difficulté ne procède que de l'opinion qu'on a que toute la matiere résiste de soy au mouvement, bien qu'il n'y ait que la matiere qui est pesante qui fasse de la résistance.

Il seroit encore inutile de dire que la flamme ne peut pousser la lumiere qu'à une petite distance à cause que les petites boules du second Elément qui servent à la transmettre, s'écoulent à côté du corps lumineux qui les pousse; car cela ne peut arriver que lors qu'un corps se meut ensorte que ceux qu'il chasse devant soy, peuvent se détourner pour aller prendre sa place, ce qui ne se peut dire de la flamme dont les petites parties se meuvent, ensorte que la matiere du second Elément qu'elles poussent, ne peut aucunement prendre la place qu'elles quittent, ainsi qu'il a esté remarqué. * C'est pourquoy l'on peut dire, que la lumiere radicale de la flamme consiste précisément dans l'agitation extrême des parties terrestres dont elle est composée, qui nagent dans la seule matiere du premier Elément, & que la lumiere seconde & dérivée de la même flamme n'est autre que l'impulsion qu'elle communique aux petites boules du second Elément qui sont autour d'elle.

La maniere particuliere dont le Soleil cause en nous le sentiment de lumiere, n'est pas fort différente de celle dont la

1.
Ce que c'est
que la lu-
miere radi-
cale de la
flamme.

* Dans le
4. Liv. Ch.
4. Part. 4.
Art. 1.

2.
Ce que c'est
que la lu-

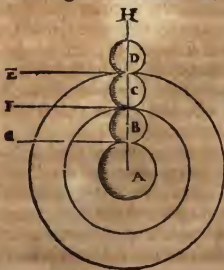
*miere radi-
cale du So-
leil.*

flamme le produit ; car comme le Soleil est composé de petites parties du premier Elément qui se meuvent tres vite & en tout sens, elles poussent aussi les petites boules du second Elément non seulement vers l'Ecliptique, mais encore vers les Poles ; car en effet, c'est dans cette impulsion des petites parties du Soleil que consiste sa lumiere, & non pas dans l'effort qu'elles font à s'éloigner du centre de leur mouvement par les tangentes des cercles qu'elles décrivent.

3.
*Résutation
de l'opinion
de M. Des-
Cartes tou-
chant la lu-
miere du
Soleil.*

• M. Des-
Cartes dans
son Traité
de la lumie-
re.

Nous sçavons bien que nous choquons en cela l'opinion d'un grand Philosophe * qui enseigne que la lumiere du Soleil consiste en ce que toute la matiere de nôtre Tourbillon tend à s'éloigner de son centre par des tangentes, & par conséquent que toutes les petites boules du second Elément qui s'étendent comme en ligne droite du centre vers la circonférence, se poussent les unes les autres en telle sorte que leur effort, lequel il prend pour la lumiere du Soleil, s'étend en rond autour de cet Astre, & passe en un instant à toutes sortes de distances ; mais outre que cela ne peut estre entendu que de la lumiere qui s'étend autour du Soleil, au sens que tourne la matiere du Tourbillon ; c'est à dire, vers le Cercle de l'Ecliptique, & non pas de celle qui est poussée vers les Poles, vers lesquels les parties du second Elément ne tendent aucunement d'aller, du moins par l'effort du mouvement circulaire ; il s'ensuivroit de cette opinion (si elle estoit vraie) que comme les petites boules du second Elément ne tendent à s'éloigner du centre du Tourbillon que par des tangentes,

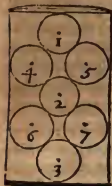


& que ces tangentes estant continuées, ne vont aboutir au Soleil qu'obliquement, les rayons qu'on attribue à cet Astre ne pourroient venir de luy en ligne droite, comme il paroitra par cette Figure, dans laquelle *A* représente le corps du Soleil, & les trois boules *B C D* représentent trois petites boules du second Elément qui tournent autour de luy, & qui font effort pour s'éloigner du centre de son mouvement. Car cela

supposé, il est visible que s'il y avoit un œil au point *H*, il ne feroit aucunement pressé par les boules *B C D*, à cause que ces boules ne font aucun effort pour s'éloigner du centre du mouvement par la ligne *A H*, mais par les tangentes *E F G*.

Il faut ajoûter que les petites boules du second Élément ne s'éloignent pas par leur mouvement circulaire du centre du Soleil, mais du centre du tourbillon dans lequel le Soleil est placé, qui est différent du centre du Soleil, comme il a esté remarqué * cy-devant.

Au reste, pour concevoir comment l'action du Soleil se peut transmettre en ligne droite par plusieurs petites boules du second Élément qui s'entretouchent, il ne faut que jetter les yeux sur la Figure suivante qui représente plusieurs petites boules du second Élément renfermées dans un tuyau, & tellement arrangées qu'il est manifeste qu'en pressant la première



marquée 1, on presse par même moyen les suivantes 2 & 3. par l'entremise des boules 4 5 & 6 7 qui sont aux côtés, ce qui fait que l'action du corps qui les presse s'étend en ligne droite du point 1 vers le point 3, quoy que les boules 1, 2, 3. ne se touchent pas immédiatement ; d'où il faut conclure 1. Que la lumière du Soleil consiste en ce que le premier Élément dont il est composé, se meut fort vite en tous sens, & qu'il pousse les parties du second Élément qui sont autour de

luy, non seulement vers l'Ecliptique, mais encore vers les Poles. 2. Que les parties du second Élément, quant à l'effet de pousser, peuvent estre prises pour une ligne droite dans laquelle consiste l'essence de la lumière seconde & dérivée du Soleil. 3. Qu'il suffit pour transmettre l'action du Soleil en ligne droite que plusieurs boules du second Élément s'entretouchent, sans qu'il soit nécessaire que tous leurs centres se trouvent dans une même ligne.

La lumière des Étoiles fixes ne diffère en rien, quant à sa nature, de celle du Soleil ; car elle ne consiste de leur côté que dans l'agitation extrême de la matière du premier Élément dont elles sont composées, ni du côté du milieu, que dans le mouvement qu'elles communiquent aux petites boules du second Élément qui sont situées entre ces Astres & nous ;

• Liv. 2.
Chap. 7.
Art. 2.

4.
*Comment
l'action de la
lumière se
peut trans-
mettre en
ligne droite.*

5.
*Ce que c'est
que la lu-
mière radi-
cale des
Étoiles fi-
xes, & com-
ment elle se
peut étendre
jusqu'à nous.*

mais il est mal-aisé de comprendre comment les Etoiles fixes peuvent étendre leur lumière jusqu'à nos yeux, puis que leurs rayons tendent à se mouvoir à l'opposite de ceux du Soleil, & qu'il semble que leur action se devrait terminer en la superficie convexe de leurs tourbillons, sans pouvoir passer jusqu'à la terre que nous habitons qui est comprise dans un tourbillon étranger.

On pourra toutefois lever cette difficulté & entendre comment les rayons de plusieurs Etoiles fixes peuvent parvenir jusqu'à la terre, si l'on veut considérer que rien ne nous empêche de croire que toutes les Etoiles fixes sont à peu près de même grandeur, & qu'elles n'ont pas moins de force que le Soleil pour pousser le second Élément de tous côtés en ligne droite : car il suit delà évidemment que le Soleil qui est au centre de nôtre tourbillon, ne pousse pas plus vers l'Etoile

fixe E, la matiere du second Élément qui est dans le rayon S B, que l'Etoile fixe E pousse vers le Soleil la matiere du second Élément qui est dans le rayon E B; ce qui fait que ces deux rayons ont des forces égales & opposées, & cela estant, il est aisé de concevoir que le rayon S B estant coupé par la terre en c, le rayon E B qui reste plus fort, peut s'étendre jusqu'au point de la terre marqué D, & y



faire sentir l'Etoile fixe E.

L'Etoile A peut encore pousser ses rayons jusqu'à la terre T, car comme le rayon A 2 est égal en force au rayon E 2, & que le rayon E 2, ne s'oppose pas directement au rayon A 2, il ne peut aussi l'empêcher de tendre de 2 en 4, où estant arrivé il a encore la force d'aller jusqu'au point de la terre D, qui est opposé au Soleil, lequel n'envoie de ce côté-là aucun rayon qui luy soit directement contraire.

Je dis *qui luy soit directement contraire*, pour faire remarquer que quand les rayons ne sont opposés qu'obliquement, ils peuvent

peuvent passer par un même point sans s'empêcher les uns les autres , comme dans cette Figure les deux rayons $E\ 2$ & $A\ 2$, passent par le point 2 , dont la raison est que chaque boule du second Élément est capable de recevoir plusieurs mouvements en même temps ; en sorte que celle qui est au point 2 , peut tout ensemble estre poussée suivant la direction $2\ 1$, par l'Étoile fixe E , & suivant la direction $2\ 4$ par l'Étoile fixe A .

Ce que nous disons des deux Étoiles fixes A & E , se doit entendre par proportion de plusieurs autres Étoiles , non seulement à l'égard de la terre , mais encore par rapport aux autres Planètes. Il est vray que les Étoiles ne peuvent quasi jamais paroître dans le vray lieu où elles sont , à cause que les Cieux étant inégaux en grandeur , les superficies qui les séparent , ne sont quasi jamais tellement disposées que les rayons qui passent au travers pour venir de ces Étoiles vers la terre , les rencontrent à Angles droits ; car quand ils les rencontrent obliquement , il est nécessaire suivant les règles de la réfraction , qu'ils se courbent , parce qu'ils passent plus aisément par un des côtés de cette superficie que par l'autre , d'où il s'en suit que l'Étoile fixe A , par exemple , doit paroître comme si elle estoit dans la ligne droite $T\ 4\ 5$.

Quant à la grandeur des Étoiles fixes , elle doit paroître beaucoup moindre qu'elle n'est , à cause de leur grand éloignement. Il y a même des Étoiles qui ne doivent point paroître du tout , & d'autres qui ne paroissent que parce que les rayons de plusieurs d'entre elles étant joints ensemble rendent les parties du Firmament par où ils passent , un peu plus blanches que les autres ; & nous représentent des Étoiles qu'on appelle *Nébuleuses* , pour celles qui sont moins éloignées de nous , il n'est point nécessaire de les supposer plus grandes qu'elles le sont effectivement , pour estre du nombre de celles qu'on appelle de la première grandeur.

Enfin de ce que la superficie qui sépare les Tourbillons est dans une matière fluide qui ne cesse de se mouvoir , il s'en suit qu'elle doit estre toujours quelque peu ondoyante , & par conséquent que la lumière des Étoiles qu'on voit au travers , doit paroître changeante , ainsi que fait l'image de la Lune qu'on voit au fond d'un lac dont l'eau est quelque peu agitée par le souffle de quelque vent. L'étincellement des Étoiles

6.
Pourquoy
les Étoiles
fixes ne pa-
roissent pas
dans le lieu
où elles sont.

7.
Pourquoy
les Étoiles
fixes doivent
paroître plus
petites qu'el-
les ne sont.

8.
Pourquoy
elles paroif-
sent étincel-
lantes.

fixes peut encore dépendre de plusieurs autres causes, comme des vibrations de l'air, par lequel elles transmettent leur lumière, mais sur tout elle peut procéder des parties mêmes du premier Élément dont elles sont formées, lesquelles n'étant pas toutes égales, poussent inégalement le second Élément qui les environne, & s'avancant hors des superficies sphériques de leurs Étoiles, les font paroître sous les pointes que nous voyons.

CHAPITRE XIII.

De la Lumière des Planètes & des Comètes, & comment elles se transmettent jusqu'à nous.

^{1.}
Que la lumière des Planètes ne vient à nous que par réflexion, & pourquoy elles ne brillent que la nuit.

SI peu qu'on fasse de réflexion sur la nature qui a esté attribuée aux Planètes, il ne sera pas difficile de comprendre qu'elles doivent paroître lumineuses, puis qu'elles sont composées de la matiere du troisième Élément qui peut résister à l'action de la lumière, & la réfléchir vers nous. Il paroitra même que les Planètes ne doivent briller que de nuit à cause que les rayons du Soleil sont si forts pendant le jour, qu'ils offusquent facilement tous ceux des autres astres, & sur tout de ceux qui ne nous envoient de la lumière que par réflexion, comme font les Planètes & les Comètes.

^{2.}
Que nous ne pouvons voir les Comètes que lors qu'elles sont dans notre tourbillon.

Quant aux Comètes qui sont hors de notre tourbillon, nous ne pouvons les appercevoir, non pas mêmes lorsqu'elles sont prêtes à y entrer, si ce n'est peut-estre quelque peu lorsque leur grandeur est extraordinaire. La raison de cela est que les rayons que le Soleil envoie vers elles sont la plus part dissipés par la réfraction qu'ils souffrent dans la partie du firmament par laquelle ils passent pour revenir à nous.

Les Comètes ne sont pas mêmes visibles dès qu'elles sont entrées dans le tourbillon du Soleil; car comme elles entraînent avec soy beaucoup de matiere du second Élément, le tourbillon duquel elles sortent, est tellement allongé que cela empêche les petites boules du nôtre d'agir contre les corps des Comètes pour se réfléchir ensuite vers nous; ce qui est cause que les Comètes demeurent invisibles jusqu'à ce que la matiere

de notre tourbillon ayant coupé cette traînée, donne lieu au Soleil d'agir contr' elles.

Il n'y a rien de plus remarquable touchant la lumière des Comètes que ces rayons, qui par leur opposition continuelle au Soleil composent ce qu'on appelle la *Barbe*, la *queue* & la *chevelure* des Comètes.

Pour entendre la cause de ces différents rayons il faut considérer que les parties du second Élément qui sont dans le voisinage du Soleil sont beaucoup plus petites que celles qui en sont éloignées, comme il a esté prouvé dans le 2. Livre * & comme il paroît par cette figure, où les cercles H 4, 5 &c. représentent les boules qui sont ~~proches~~ du Soleil, & les cercles plus petits qui

3°
Pourquoy
les rayons
des Comètes
composent
tantôt une
Barbe, tantôt une
Queue &
tantôt une
chevelure.

* Chap. 9.
Art. 1. & 2. éloignées



sont au dessous, marquent celles qui en ont ~~éloignées~~; car ensuite il est aisé de voir que quand la boule H est poussée vers I, elle presse bien plus la boule K par le moyen de celles qui sont entre-deux, qu'elle ne presse les boules qui sont aux côtés de K, dont la raison paroîtra évidente si l'on considère que les deux boules 4 & 5 qui reçoivent toute l'action de la boule H, en communiquent bien plus à la boule 6. sur laquelle elles agissent toutes deux, qu'elles n'en communiquent aux boules collatérales 2 & 3. sur lesquelles

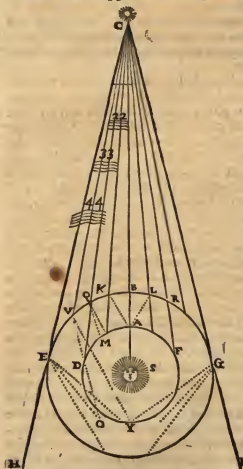
proches

elles n'agissent que séparément.

Il n'en est pas de même de la boule K que de la boule H, car comme la boule K s'appuye en même temps sur trois boules qui sont plus petites qu'elle, telles que sont les boules qui répondent à 7, 8, 9. elle ne peut pousser que la seule boule 8 vers I, & elle pousse la boule 7 vers L & la boule 9 vers M, en telle sorte pourtant qu'elle pousse la boule du milieu 8, beaucoup plus fort que les boules 7 & 9, & autres semblables qui sont vers les côtés.

Ensuite dequoy pour entendre l'explication de la Barbe, de la Queue & de la Chevelure des Comètes, il ne faut que jeter les yeux sur cette Figure, où s représente le Soleil, c est une Comète, E B G est cette partie du Tourbillon du Soleil qui est composée des parties du second Élément qui sont les plus grosses, mais le moins vites; & D A F est le cercle que la terre décrit par son mouvement annuel autour du Soleil.

Cela étant supposé, il faut penser que le rayon de lumière



qui vient de C vers B , passe tout droit jusqu'au point A , mais que rencontrant au point B des boules du second Élément qui sont beaucoup plus petites, il commence à s'élargir, & à se diviser en plusieurs autres rayons qui s'étendent de tous côtés, de telle sorte que chacun se trouve d'autant plus foible qu'il s'écarte davantage de celui du milieu BA , qui est le principal & le plus fort de tous.

Il faut penser encore que le rayon CE , commence au point E , où il rencontre les parties du second Élément plus petites, à s'élargir & à se diviser en plusieurs autres rayons qui se répandent entre ED , & EH . Tout de même le rayon CG passe principalement de G vers I , mais outre cela il s'écarte vers F & vers tous

les endroits qui sont entre GI & GY .

Il faut penser enfin que tous les autres rayons qui peuvent être imaginés entre ces trois CE , CH , CG , tiennent plus ou moins de la nature de chacun d'eux, selon qu'ils en sont plus proches ou plus éloignés.

Cela étant ainsi, lors que la Terre est au point de son cer-

cle marqué A , non seulement le rayon BA nous doit faire voir le corps de la Comète C , mais aussi les rayons LA & KA , & autres semblables qui sont plus foibles que BA , venant vers nos yeux doivent faire paroître une couronne ou chevelure de lumière éparée également de tous côtés autour de la Comète, comme nous voyons en C .

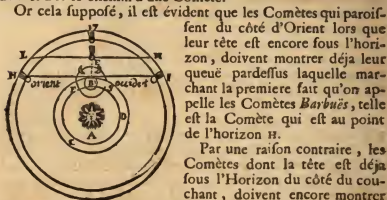
Lors que la Terre est vers M , & que la Comète paroît par le rayon KM , sa chevelure doit paroître par le moyen du rayon QM , & de tous les autres qui tendent vers M , de telle sorte qu'elle s'étend plus loin qu'elle ne faisoit auparavant vers la partie qui est opposée au Soleil ; comme il se voit en 22. Et comme cette chevelure paroît s'allonger de plus en plus vers le côté qui est opposé au Soleil, à mesure que la Terre est plus distante du point A , elle perd peu à peu la figure d'une chevelure, & se change en une longue queue que la Comète traîne après elle.

La Terre étant vers D , les rayons QD & VD font paroître cette queue semblable à 33 ; La Terre étant vers O , les rayons VO & EO la font paroître encore plus longue ; la Terre étant vers Y on ne peut voir la Comète à cause de l'interposition du Soleil, mais les rayons VY & EY & semblables ne laissent pas de faire paroître encore sa queue en forme d'un chevron ou d'une lance de feu telle qu'est 44.

Enfin, la Terre étant vers F le rayon RF représentera le corps de la Comète, & les autres la barbe, & toute la différence qu'il y aura, est que la Terre étant vers D , la Comète paroît le matin avec une longue traînée qui la précède, & la Terre étant vers F , la Comète paroît le soir avec cette traînée qui la suit, en quoy l'on peut comparer en quelque façon les Comètes à la Lune ; car comme la Lune vieille se levant tard & beaucoup après le Soleil couché, paroît du côté d'Orient jetant ses cornes contre l'Occident, ainsi les Comètes Orientales portent leurs longues barbes ; & comme la Lune nouvelle paroît tout au contraire le soir du côté d'Occident, ayant ses cornes tournées contre l'Orient, de même les Comètes qui paroissent le soir, portent leurs queues tournées contre le Levant.

Toutes ces différentes situations des rayons des Comètes paroîtront encore plus clairement dans cette Figure, ou A ré-

présente le Soleil, *B* est la Terre, l'espace *BCD* est le chemin qu'elle parcourt autour du Soleil dans un an. *EFG*, est le cercle de la Lune; *HI* l'Horison sensible, *H* l'Orient, *I* l'Occident & *LM* le chemin d'une Comète.



Or cela supposé, il est évident que les Comètes qui paroissent du côté d'Orient lors que leur tête est encore sous l'horizon, doivent montrer déjà leur queue par dessus laquelle marchant la première fait qu'on appelle les Comètes *Barbues*, telle est la Comète qui est au point *H*. Par une raison contraire, les Comètes dont la tête est déjà sous l'Horizon du côté du couchant, doivent encore montrer la queue par dessus, ce qui est cause qu'on les appelle *Comètes à queue*, telle est la Comète qui est au point *I*, & pour les Comètes qui sont dans le Zenith, comme elles sont opposées au Soleil, leur queue doit estre tournée en haut contre le Firmament, & tellement cachée par l'interposition de leur tête, qu'elles doivent paroître comme des Étoiles qui ont leur chevelure également disposée tout autour de leur tête, ce que l'expérience confirme.

4.
Pourquoy
les Planètes
n'ont point
de Queues
ni de Barbues.

Si les Planètes ne paroissent pas avec des queues, des barbes ou des chevelures comme les Comètes, cela vient sans doute de ce que les parties du second Élément qui environnent les Planètes ne sont pas assez grosses pour composer des rayons qui s'élargissent & se divisent en plusieurs autres, au lieu que celles qui environnent les Comètes sont toujours assez grosses pour produire cet effet.

Et il importe de dire que les parties du second Élément qui environnent les Planètes sont quelquefois aussi grosses que celles qui sont autour des Planètes: Car nous répondons que quoy que les Comètes passassent quelquefois au dessous des Planètes, cela n'empêcheroit pas que les Comètes ne fussent environnées des parties du second Élément plus grosses que celles qui sont autour des Planètes, parce que les Comètes

qui sortent d'un tourbillon par sa circonférence , entraînent toujours avec soy des parties du second Élément qui sont plus grosses que celles qui sont autour des Planètes du tourbillon dans lequel elles entrent.

CHAPITRE XIV.

*De la Chaleur , de la Lumière , & des Influences
des Astres.*

QUOIQUE les corps qui sont lumineux par eux-mêmes, comme la Flamme, le Soleil & les Étoiles fixes semblent pousser uniformément le second Élément qui les environne, la raison nous persuade néanmoins qu'il y a des moments dans lesquels ils agissent plus fortement que dans d'autres , non seulement à cause que leurs parties ne sont pas toutes égales, & que ce ne sont pas toujours les mêmes qui s'appliquent à la même matière d'alentour pour la pousser , mais encore parce que l'action du corps lumineux est reçue dans un milieu transparent liquide, dont les parties étant déjà en mouvement, résistent inégalement aux rayons de lumière, d'où il s'ensuit que les corps lumineux doivent imprimer quelque sorte de tremoussement aux parties insensibles des sujets sur lesquels ils agissent ; & parce que la chaleur ne consiste que dans cette manière de mouvement, il est nécessaire que tout corps qui est lumineux produise quelque chaleur dans les corps qui sont illuminés.

Il est vray que cette chaleur peut estre insensible, & qu'elle l'est effectivement lorsque le corps lumineux en produit peu, ou que les organes sur lesquels il agit en ont plus que luy, comme il arrive lorsqu'on s'expose aux rayons de la Lune, ou à une petite distance de la flamme d'une chandelle , car on ne manque pas de se refroidir, parce qu'on donne à l'air d'alentour plus de chaleur qu'on n'en reçoit de luy ; mais comme le Soleil est fort lumineux, il doit aussi notablement échauffer & par conséquent avoir des influences fort considérables. Car par le mot d'*Influence*, on ne peut, ni ne doit entendre autre chose qu'une certaine lumière, ou une certaine chaleur que

1.
Que tout
corps lumi-
neux produise
quelque cha-
leur.

2.
Que le So-
leil en doit
produire une
fort considé-
rable.

les Astres communiquent aux corps inférieurs sur lesquels ils agissent.

C'est pourquoy puisque la chaleur du Soleil nous semble toute seule incomparablement plus grande que celle de tous les autres Astres; nous devons regarder le Soleil comme la source la plus féconde des influences, & la cause principale de tous les effets terrestres; que si nous n'expérimentons pas une même constitution d'air toutes les fois que le Soleil éclaire la Terre d'une même façon, il n'en faut pas tant chercher la cause dans les astres que dans les dispositions présentes qui se rencontrent dans l'air & dans la terre en particulier, ou dans tous les deux ensemble.

3.
*Que tous
les Astres
contribuent
à la produc-
tion des che-
ses sublunaires à pro-
portion qu'ils
sont lumi-
neux.*

Cela n'empêche pas néanmoins que les autres astres ne contribuent à la production des effets sublunaires à proportion qu'ils sont lumineux; ce qui ne se doit pas seulement entendre des effets purement corporels, mais encore de ceux qui dépendent de l'esprit entant qu'il est uny avec le corps. En effet, puisque l'esprit en vertu de cette union reçoit certaines pensées à l'occasion des mouvements qui ont esté causés dans le corps, qui ne voit que certains Astres peuvent contribuer par leur lumière & par leur chaleur à rendre le corps capable de ces mouvements?

Ainsi nous croyons sans peine que les hommes qui ont esté formés pendant que certains astres ont éclairé la terre, peuvent avoir des inclinations qui répondent en quelque façon aux mouvements que ces astres ont imprimé à leurs corps, mais comme les mouvements de ces astres sont proportionnés à leur lumière & que celle-cy n'est pas du tout considérable en comparaison de celle du Soleil; ce n'est pas aussi à ces astres qu'il faut rapporter les diverses inclinations des hommes qui sont en même situation à l'égard du Ciel, mais plutôt au Soleil & aux dispositions de l'air & de la terre où ils ont esté formés, & où ils se sont nourris; ce qui est confirmé par l'expérience qui fait voir que tous les Hommes qui ont esté formés & nourris en différents climats, ont des inclinations diverses, mais toujours conformes non à l'aspect des Astres, mais à la constitution de l'air & des terres de ces climats, & à la situation particuliere du Soleil à leur égard.

C'est

C'est pourquoy , nous ne sçaurions souffrir la vanité des Astrologues qui se vantent de pouvoir découvrir par Art les choses qui doivent arriver , comme le beau temps , la pluye , les vents , les gresles , la foudre , les tempestes , &c. & qui vont mêmes jusqu'à cet excès de témérité , pour ne pas dire de folie , que de prédire les actions & les fortunes les plus particulières des hommes ; car bien que nous ne doutions pas que les Astres ne puissent contribuer , quelque peu à la production de toutes ces choses ils y contribuent néanmoins d'une maniere si éloignée & si peu sensible , qu'il n'y a pas plus de raison de leur attribuer ces effets , qu'il y en auroit de rapporter tout le gain d'une bataille à la bravoure d'un simple Soldat qui auroit vaillamment combattu dans son rang.

Ce que je dis de la pluye , des vents , &c. à l'égard des Astres , se doit entendre par proportion de la plénitude des Os , des Ecrevisses , des Huitres & d'autres poissons à l'égard de la Lune , c'est à dire , que la lumiere de cet Astre contribüe si peu à la production de ces effets qu'on ne sçauroit les déterminer précisément par rapport à elle. C'est ce que l'expérience confirme , en faisant voir que dans quelque temps que ce soit on rencontre des os qui sont pleins de moëlle , & d'autres qui n'en ont que tres-peu ; d'où il s'ensuit que cette diversité dépend de quelque autre cause que de la Lune , & que ce que l'on dit de plus probable sur ce sujet , est que le défaut de moëlle dans quelques animaux provient du défaut de nourriture , ou des fatigues que ces animaux ont souffertes ; car on a remarqué qu'il ne se trouve guères de moëlle dans les os des Moutons qu'on a tués immédiatement après qu'on les a fait venir de loin , au lieu qu'il s'en trouve beaucoup dans les os de ceux qui se sont long-temps reposés , & qu'on a eu le loisir de bien nourrir.

C'est aussi une chose qui répugne à l'expérience que de croire que les Ecrevisses , les Huitres & les autres Poissons soient plus pleins en un certain temps de la Lune qu'en un autre , & cette erreur ne s'est glissée dans les esprits , comme la plupart des autres erreurs communes , que pour avoir pris pour la cause d'un effet , ce qui ne l'estoit pas , & qui ne l'accompagnait que par accident : car il y a lieu de croire que si les Poissons se trouvent quelquefois plus maigres en un temps qu'en un

4.
De la vanité des Astrologues.

5.
Qu'on ne sçauroit déterminer la plénitude des Ecrevisses par rapport à celle de la Lune.

6.
Qu'il n'est pas vray que les Ecrevisses soient toujours plus pleines durant la plénitude de la Lune.

autre ; cela vient , ou de ce qu'ils n'ont pas rencontré assez de nourriture , ou de ce qu'ils ont esté trop agités ou tourmentés : ce qui se confirme , parce qu'entre les Poissons d'une même espèce qui se prennent dans un même lieu , & en un même jour , ceux qui se prennent avec des filets qu'on traîne dans la Mer & qu'on retire aussi-tôt , sont plus gras & mieux nourris que ceux qui se prennent dans les filets qu'on est long-temps à retirer quand ils ont esté tendus.

7.
*Ce que font
la chaleur
& les in-
fluences des
Astres.*

Depuis qu'on s'est avisé de faire des expériences & de bannir du monde les qualités occultes , il n'y a que ceux que la nécessité oblige à faire profession de l'Astrologie judiciaire , qui osent attribuer à l'influence des Astres les effets qu'on observe. Il n'y a pas même jusqu'aux moindres Jardiniers qui n'aient reconnu par expérience la fausseté des opinions populaires touchant la taille des arbres & l'ensemencement des terres , par rapport au temps de la Lune. Ainsi , finissant par où nous avons commencé , pour définir la chaleur des Astres , laquelle nous ne distinguons pas de leurs influences , nous dirons qu'elle n'est autre chose *qu'un certain mouvement qu'ils impriment aux petites boules du second Elément , par lequelles font mouvoir autour de leur centre les particules des corps qui sont le sujet de leur action.*

CH A P I T R E X V.

Contenant quelques réflexions générales sur la Lumiere.

1.
*Que tout
mouvement
du second
Elément
n'est pas Lu-
miere , &
pourquoy.*

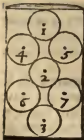
Q U O Y que la Lumiere ne se transmette à nos yeux que par le second Elément , il ne s'ensuit pas néanmoins que tout mouvement du second Elément soit Lumiere ; car cette conséquence est la même , que si l'on disoit que parce que le fer ne devient jamais rouge qu'il ne soit chaud , il n'est jamais chaud en quelque façon , qu'il ne soit rouge ; car nous accordons bien que toute impulsion du second Elément qui est parvenue à un certain degré de vitesse , & qui se fait d'une certaine maniere , cause le sentiment de la Lumiere , mais nous nions qu'un mouvement plus lent , & qui se fait de quelque autre façon , puisse produire le même effet , tout de même

qu'une chaleur modérée ne suffit pas pour rendre un fer rouge ou embrasé.

Nous avons dit que l'air empêche plus le passage de la Lumière que l'eau, ce qui ne semble nullement probable. Mais on peut facilement résoudre cette difficulté en mettant de la différence entre la multitude des rayons, & la facilité avec laquelle ils pénétrèrent tel ou tel corps diaphane ; car nous demeurons bien d'accord que l'air admet en soy beaucoup plus de rayons que ne fait l'eau, de la surface de laquelle il en réjait un beaucoup plus grand nombre que de celle de l'air, mais cela n'empêche pas que les mêmes rayons qui passent au travers de l'air & de l'eau, ne passent plus facilement par celle-cy que par celui-là, ainsi qu'il a esté remarqué.

Il suffit de sçavoir que la matiere du second Élément s'étend continuëment & sans interruption, depuis le Soleil jusqu'à la surface convexe de l'Athmosphère d'air qui environne la terre, pour concevoir que la lumière du Soleil se transmet comme dans un instant jusqu'à cette surface. Mais parce que depuis là jusqu'à nous, les rayons ne sont plus composés du seul second Élément, & qu'ils admettent beaucoup de parties d'air qui sont de leur nature flexibles & ployables, il est aisé à entendre que la transmission de la lumière ne se fait plus dans un instant, mais dans un espace de temps qui pour estre presque insensible, ne laisse pas d'estre tres-réel.

Et afin qu'on ne doute pas qu'il suffise pour transmettre l'action d'un corps lumineux que plusieurs boules du second Élément s'entretouchent, & même pour la transmettre en ligne droite. Voyés ces boules enfermées dans un tuyau où pressant la première marquée 1, on presse par même



moyen les suivantes 2 & 3 par l'entremise des collatérales 4 & 6, & même l'action dont on les presse s'étend en ligne droite du point 1 vers le point 3, bien que ces boules ne soient pas arrangées en ligne droite ; ce qui fait voir qu'un rayon de lumière pris matériellement n'est autre chose qu'une suite des boules du second Élément qui s'entretouchent, & qu'un rayon de lumière pris formellement est l'impulsion d'un corps lumineux qui se transmet en ligne droite par le moyen d'un rayon matériel.

Y ij

1.
Que les rayons passent en plus grande quantité dans l'air que dans l'eau, mais plus difficilement.

2.
Qu'il suffit pour transmettre la lumière ne se transmet jamais en un instant.

3.
Qu'il suffit pour transmettre la lumière en ligne droite que les boules du second Élément s'entretouchent.

5.
Que la lumière consiste sans cesse dans le mouvement, & tantôt dans l'inclination à se mouvoir.

Suivant ce principe, nous dirons que la lumière considérée dans le corps lumineux consiste toujours dans un mouvement actuel, au lieu qu'estant considérée dans le second Élément, elle consiste tantôt dans un mouvement actuel, & tantôt dans une simple inclination à se mouvoir ; elle consiste dans un mouvement actuel, lors que les rayons matériels qui la transmettent, sont composés de quelques parties d'air ; & qu'ils se terminent à des corps qui cèdent à leur mouvement ; & enfin elle consiste dans une simple inclination à se mouvoir, lors que les rayons matériels ne sont composés que du second Élément, & qu'ils se terminent à des corps qui sont inébranlables, ce qui n'arrive jamais en toute rigueur.

6.
Comment une étincelle de feu peut faire mouvoir localement le second Élément jusqu'à une grande distance.

Quant à la difficulté qu'on trouve à concevoir qu'une étincelle ait la force de faire mouvoir localement toute la matière du second Élément contenuë dans un globe, par exemple de cinquante lieues de diamètre, elle pourra estre facilement levée si l'on veut prendre la matière du second Élément pour un corps extrêmement fluide ; pour cet effet, on pourra s'imaginer un tuyau replié, qui s'étend, si l'on veut, depuis la surface de la terre jusqu'à son centre, qui soit plein d'eau, & que pendant que cette eau est aussi calme qu'elle le peut estre, on verse une goutte d'autre eau dans celui de ses côtés qu'on voudra ; car je ne crois pas qu'on doive faire difficulté d'accorder que la pesanteur de cette goutte sera suffisante pour faire hausser toute l'eau qui est de l'autre côté, & par conséquent aussi pour faire mouvoir toute celle qui est dans le tuyau réplié ; après quoy nous ne croyons pas qu'on puisse nier qu'une étincelle de feu ne soit capable de mouvoir le second Élément qui est contenu dans un grand espace, pourvu qu'on remarque que l'action du feu est encore plus forte que celle de la pesanteur, & que la matière du second Élément doit estre incomparablement plus fluide, que ne sont l'air & l'eau dans les pores desquels elle est contenuë.

7.
Que la matière du second Élément n'apporte presque aucune résistance au mouvement.

Et il seroit inutile d'alleguer que toute la matière a de la résistance au mouvement local ; car il est constant que cette maxime n'est fondée que sur une préoccupation des sens qui vient de ce que n'ayant essayé dès notre enfance qu'à remuer des corps qui estoient durs & pesants, & y ayant toujours rencontré de la difficulté, nous nous sommes dès-lors persuadés

dés que cette difficulté procédoit de la nature même de la matière, & par conséquent qu'elle estoit commune à tous les corps, cela nous estant bien plus aisé à supposer qu'à prendre garde que ce n'estoit rien que la pesanteur des corps que nous sâchions de remuer, qui nous empêchoit de les lever, & leur dureté avec l'inégalité de leurs parties qui nous empêchoit de les trainer, mais il ne s'ensuit pas delà que la même chose doive arriver à l'égard des corps qu'on peut dire en quelque façon n'avoir ni pesanteur ni légèreté, tel qu'est le second Élément.

Pour ceux qui demandent si la force, dont une étincelle de feu ou un ver luisant doit pousser la nuit le second Élément vers nos yeux pour faire sentir la lumière, ne peut estre empêchée par celle du vent, lors qu'il souffle fort impétueusement d'un sens contraire, c'est quasi le même que demander si dans une cuve, où les grappes de raisins sont tirées en haut fort promptement, le mouvement de ces grappes estant tout contraire à celui dont le vin tend à descendre, ne l'empêche point. A quoy nous répondons que si le mouvement avec lequel on tire les grappes en haut est plus lent que celui dont les parties du vin tendent à descendre, il n'empêchera point que le vin ne coule par les trous qui sont au dessous de la cuve, & qu'encore même qu'il soit beaucoup plus prompt, si l'on suppose que ces trous soient bouchés en sorte qu'il ne puisse rien du tout succéder que du vin en la place que laissent ces grappes, ainsi qu'il ne peut rien succéder que de la matière du premier & du second Élément en la place des parties de l'air dont le vent est composé, on peut par les règles des Mécaniques démontrer que ce vin ne pressera pas moins le fond de la cuve que si ces grappes estoient sans aucune agitation : c'est assez parlé de la Lumière, passons maintenant à l'examen des Couleurs.

1.
Que la lumière ne peut estre empêchée par le vent.

CHAPITRE XVI.

Des Couleurs en Général.

LE mot de Couleur n'est pas moins équivoque que celui de lumière, puis qu'il est pris tantôt pour signifier le sentiment qui est dans l'ame ensuite de l'action des corps qu'on

2.
Que le mot de couleur est équivoque, & comment il le faut définir.

nomme colorés ; tantôt pour signifier ce qu'il y a dans les corps colorés par quoy ils produisent ce sentiment ; & tantôt ce que les corps colorés impriment dans le milieu & sur l'organe. On appelle le sentiment de couleur, la couleur *formelle*, ce qu'il y a dans ces corps qui produit ce sentiment, la couleur *radicale*, & ce que ces corps impriment dans le milieu, la couleur *dérivée*.

2.
Que la lumière est de l'essence des couleurs.

Il suffit d'avoir observé que les couleurs dérivées ne paroissent jamais dans les ténèbres pour estre portés à croire que la lumière est de l'essence des couleurs, ou pour mieux dire, que les couleurs ne sont autre chose que certains changements, ou certaines modifications qui arrivent à la lumière, j'entens parler de la lumière seconde & dérivée, & non de la lumière primitive & radicale, dont il a esté traité, laquelle ne peut estre tout au plus que la cause efficiente éloignée des couleurs formelles.

Cela étant posé, il semble qu'on pourra déterminer assez facilement ce que sont les couleurs ; car comme la lumière seconde & dérivée, n'est qu'un mouvement direct des petites boules du second Élément, il ne s'agit que de parcourir tous les changements & toutes les modifications qui peuvent arriver à ce mouvement, & de rechercher ce qu'il y a dans les corps qu'on appelle *colorés*, qui peut causer ces changements & ces modifications pour estre assurés que nous avons trouvé ce que sont les couleurs dans les objets colorés & dans le milieu par lequel ils agissent sur nos organes.

3.
Quels sont les corps qui paroissent blancs.

Pour commencer cet examen par les couleurs dérivées, il est certain que le moindre changement qui arrive à la lumière seconde, est de s'affoiblir en se répandant de tous côtés : d'où il s'ensuit que les corps qui le causent, doivent paroître le moins différents qu'il est possible des corps lumineux, c'est à dire, qu'ils doivent paroître blancs. C'est ainsi en effet, que paroissent tous les corps opaques dont la surface est si âpre & raboteuse, qu'elle réfléchit de tous côtés les rayons qu'elle a reçus parallèles.

Cette doctrine est confirmée par plusieurs expériences dont voici les trois principales. La première est qu'on blanchit une pièce d'argent en la mettant tremper dans de l'eau, où l'on a fait dissoudre une certaine quantité de sel de tartre & de sel marin

qui n'ont la propriété de blanchir cet argent, qu'en rongant sa surface & en la rendant âpre & raboteuse, comme il paroît par ce qu'on fait perdre à l'argent la blancheur qu'on luy avoit donnée, en le brunissant, c'est à dire en passant par dessus sa surface une pierre fort dure que les Orfèvres appellent *Sanguine*, avec laquelle ils enfoncent les parties les plus élevées & les mettent au niveau des autres.

La seconde est qu'en prenant un morceau de verre qui est de soy transparent, & par conséquent sans couleur, on le fait devenir blanc en le réduisant seulement en poussière; ce qui ne peut provenir que de ce que les petites parties qui composent sa surface lorsqu'il est réduit en poudre, sont si diversément inclinées qu'elles affoiblissent la lumière qui leur tombe dessus en la répandant de tous côtés; au lieu que lorsque le verre estoit entier, il en faisoit passer une partie, & réfléchissoit l'autre du côté opposé à celui par lequel il l'avoit reçû.

La troisième est que les corps blancs sont vûs de plusieurs endroits en même temps, ce qui n'arriveroit pas si leur surface n'estoit âpre & raboteuse pour réfléchir les rayons de tous côtés: mais comme la moindre partie ou éminence sensible qu'on puisse assigner dans la surface d'un corps opaque, est pour l'ordinaire composée d'un nombre innombrable de petites éminences ou parties insensibles diversément inclinées, à peine peut-on placer l'œil en aucun endroit où il ne reçoive autant de rayons réfléchis du corps blanc, qu'il en pourroit recevoir s'il estoit placé en un autre. Ainsi les corps blancs doivent estre vûs de plusieurs endroits; ce qui manque aux corps polis, comme sont les miroirs, lesquels recevant des rayons parallèles d'un seul côté ne les réfléchissent que vers le côté opposé, ainsi que l'expérience le fait voir.

La blancheur ne paroît pas seulement dans les corps opaques qui sont illuminés, elle se fait encore voir dans ceux qui sont lumineux comme dans la plupart des flammes, dans les Étoiles fixes, & dans le Soleil même, lors qu'il est regardé au travers d'un brouillard médiocrement épais: ce qui vient sans doute de ce que la plupart des flammes ne produisent que peu de lumière; de ce que les Étoiles fixes n'en envoient guères, à cause de leur grand éloignement; & enfin de ce que la lumière du Soleil est la plupart retenue par les vapeurs qui

4
Ce que c'est
que la blan-
cheur d'ori-
gine.

résistent à son passage ; d'où il s'ensuit qu'il y a des corps lumineux & des corps illuminés qui paroissent blancs, mais avec cette différence que comme la lumière prédomine dans les premiers, ils retiennent le nom de corps lumineux, au lieu qu'on nomme les autres des corps blancs. Aussi l'on peut dire, à proprement parler, que la blancheur dérivée n'est autre chose qu'une lumière seconde, qui a été affoiblie par la seule division des rayons, & qui n'a reçu aucune autre modification particulière.

5.
Ce que c'est
que la blan-
cheur radi-
cale.

Quant à la blancheur radicale qui est celle qui réside dans les corps blancs, & qui est la cause efficiente de la blancheur dérivée, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître qu'elle consiste en ce qu'il y a dans les corps blancs quelque chose qui peut diviser la lumière ; ce qui ne peut être que leur superficie, entant qu'elle est composée de parties diversement inclinées qui sont capables de résister à la lumière & de la réfléchir de tous côtés. C'est pourquoy pour donner une idée bien exacte de la blancheur radicale, on peut dire qu'elle consiste dans la superficie des corps, entant qu'elle a la propriété de diminuer la lumière en la faisant réfléchir de tous côtés.

6.
Ce qu'est
que la noir-
ceur dérivée.

Pour ce qui regarde la noirceur dérivée, puis qu'elle est opposée à la blancheur, nous ne devons pas faire difficulté de reconnoître que si pour voir blanc, il faut recevoir plusieurs rayons ; pour voir noir, il n'en faut recevoir aucun, & par conséquent que la noirceur radicale doit consister en général dans la propriété qu'ont les corps noirs d'amortir les rayons qu'ils ont reçus ; cela est confirmé parce qu'on voit noir, non seulement dans les ténèbres, mais encore en regardant du velours & plusieurs autres corps dont la surface est composée de parties insensibles si délicates & si interrompues qu'elles peuvent amortir la lumière en arrêtant les rayons, de même que les toiles arrêtent les bales dans un Jeu de Paume.

Et il n'importe de dire qu'il n'y a pas d'apparence que les corps noirs ne diffèrent des corps blancs qu'en ce que leur surface est plus molle & plus interrompue, puis que les corps noirs ne paroissent pas moins durs, ni moins solides que les corps blancs, car nous répondons que quoyque les corps noirs aient des parties aussi fixes que celles des corps blancs, ils en peuvent avoir d'autres plus délicates & plus molles. Par exemple, le noir peut différer du blanc à peu près comme une pierre

Pierre ponce dont les pores sont remplis de poix fondue, diffère d'une autre pierre ponce dont les pores sont pleins d'air, car comme les grains de sable qu'on jetteroit contre celle-cy se réfléchiroient, & que ceux qu'on jetteroit contre l'autre, seroient amortis; de même toute la lumière qui tombe sur le marbre blanc, est réfléchie, au lieu que le marbre noir amortit la plupart de celle qu'il reçoit.

Il est donc certain que la lumière s'amortit contre les corps noirs entant que noirs; mais cela n'empêche pas qu'il ne s'en réfléchisse contre le marbre noir, ou autres tels corps; car il n'y en a peut-être pas un dans la nature qui soit si purement noir qu'il ne contienne en soy plusieurs parties qui composeroient un corps blanc, si elles estoient séparées des autres; & ce qui prouve que la plupart de celles du marbre qu'on nomme *noir*, sont telles, est qu'il paroît beaucoup moins noir n'estant pas poly que lorsqu'il l'est, ce qui procède sans doute de ce qu'estant poly toutes ses parties blanches réfléchissent la lumière vers un même côté, où l'œil ne se trouvant pas elles font le même effet à son égard que si elles l'amortissoient, mais lorsque l'œil s'y trouve, il voit cette lumière dans ce marbre de la même manière qu'il la verroit dans l'objet lumineux s'il le gardoit.

Or l'action des rayons peut être amortie par les parties des corps noirs à cause qu'elles la reçoivent en elles-mêmes, ainsi qu'une tapisserie reçoit en soy le mouvement d'une balle qu'on pousse contre elle; au lieu que les parties des corps blancs ne la reçoivent point, mais la font réfléchir de même que les corps durs & inébranlables font réfléchir ceux qui se meuvent contre-eux; d'où il faut conclure *que les corps noirs sont ceux dont la superficie est propre à amortir les rayons de la lumière.*

Cette définition étant supposée, il est évident que les corps qui réfléchissent plus de rayons de tous côtés, doivent paroître plus blancs, & ceux qui en réfléchissent moins, doivent paroître plus noirs, ce que l'expérience confirme.

Il paroît encore que les rayons du Soleil étant assemblés par un miroir ardent ne doivent brûler qu'à peine les corps blancs, lorsqu'ils brûlent comme en un instant les corps noirs, quoique les corps blancs & les corps noirs paroissent également combustibles: La raison de cela est que les corps blancs ne peuvent recevoir que peu de chaleur à cause qu'ils réflé-

7.
Quelles
sont les pro-
priétés des
corps blancs
& des corps
noirs.

chissent beaucoup de lumiere, au lieu que les corps noirs s'échauffent beaucoup, parce qu'ils amortissent la plupart des rayons.

Il paroît enfin que les corps blancs doivent fatiguer la vûe lorsque les corps noirs ne font que la delasser, la raison de cela est qu'on ne peut voir un corps blanc sans recevoir l'impression de plusieurs rayons, au lieu qu'un corps noir ne paroît tel qu'à cause qu'il laisse l'organe de la vûe en repos, en ne renvoyant vers luy aucune lumiere. C'est ce que l'expérience confirme.

Au reste quoyque nous venions de mettre le blanc & le noir au nombre des couleurs, nous ne laissons pas néanmoins de reconnoître qu'en cela nous avons suivy l'exemple du vulgaire, bien que nous sçachions dans le fond que le blanc & le noir ne sont point de vrayes couleurs, puisque le noir n'est qu'un simple défaut de lumiere, ni le blanc qu'une lumiere diminuée sans aucune autre modification; d'ou vient que les Teinturiers ne mettent point le blanc au nombre des couleurs, comme il paroît de cequ'ayant des laines blanches ils disent qu'il les faut mettre en couleur. Ainsi, suivant leur exemple, nous regarderons le rouge, le jaune, le bleu, le violet & les autres couleurs qui en sont composées comme les seules vrayes couleurs.

CHAPITRE XVII.

Des vrayes Couleurs simples & composées.

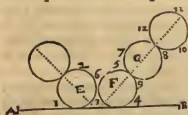
*v.
Que toutes
les couleurs
consistent
dans quelque
piroüettement
des boules
qui compo-
sent les ra-
yons, & dans
quel.*

QUAND on considère que les couleurs dérivées simples ne sont autre chose que des modifications de la lumiere seconde & que cette lumiere n'est qu'une impulsion directe des petites boules qui composent les rayons, il ne semble pas que les couleurs dérivées simples, puissent consister en autre chose que dans un piroüettement de ces mêmes boules, puisqu'il est impossible de concevoir que le mouvement droit d'un corps se puisse modifier autrement qu'en devenant circulaire.

Mais comme les petites boules des rayons peuvent piroüetter en deux manieres, ou en tournant toutes en même sens, com-

me font plusieurs boules de Billard qui roulent ensemble sur une table, ou en tournant en des sens alternativement différens, comme font les rouës d'une Horloge qui sont engrainées les unes dans les autres. Il s'agit de sçavoir précisément comment elles doivent piroüetter pour prendre la forme des couleurs.

Or elles ne piroüettent pas en des sens alternativement différens, parce que si elles piroüettoient ainsi, on verroit des couleurs dans toutes les réflexions qui se font sur des corps polis, ce qui ne s'accorde pas avec l'expérience ; car elle fait



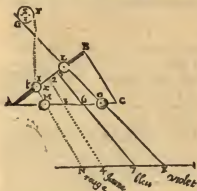
voir que quand la boule E rencontre la surface du miroir A B, elle se réfléchit à angles égaux, & prend un mouvement en rond selon l'ordre des Chiffres 1, 2, 3, lequel elle communique à la boule F, la boule F le communique à la boule G, & ainsi de suite jusqu'à la dernière, sans toutefois que ce piroüettement fasse voir aucune couleur sur le miroir, ce qui vient sans doute de ce que la boule F piroüette en un sens contraire de la boule E, sçavoir, selon l'ordre des chiffres 4, 5, 6. & la boule G, selon l'ordre des chiffres 7, 8, 9. qui est un sens contraire à celui de la boule F.

Il reste donc que les petites boules qui produisent les couleurs piroüettent en un même sens, ce que l'expérience du Prisme triangulaire de verre semble mettre hors de doute, puis qu'on voit que les rayons qui ont passé au travers de ce Prisme sont capables de produire des couleurs, bien qu'ils ne puissent estre soupçonnés d'avoir reçu dans ce passage aucune autre modification que celle qui consiste dans cette sorte de piroüettement.

i.
Comment
on conçoit
quel est le
piroüettement
particulier
dans lequel
consiste cha-
que couleur
simple.

Pour découvrir ensuite comment ce piroüettement doit estre modifié pour produire chaque couleur particulière, soit $A B C$ un Prisme triangulaire de verre, dont l'une des faces comme $A B$ est couverte d'un corps opaque à l'exception de l'endroit $I L$, où je suppose que ce corps opaque ait une ouverture d'environ quatre lignes de diamètre, par laquelle il puisse recevoir des rayons du Soleil s . soient $F I$ & $G L$ deux rayons qui par-

tent des extrémités du Soleil, & qui entrent par l'ouverture $I L$, en telle sorte que le rayon $F I$ qui part de l'extrémité supérieure du Soleil passe par l'extrémité inférieure de l'ouverture, & le rayon $G L$ qui part de l'extrémité inférieure du Soleil, passe par l'extrémité supérieure de la même ouverture.



Cela étant supposé, il est visible que les rayons $F I$ &

$G L$ souffrent deux réfractions ; l'une en s'approchant de la perpendiculaire, & l'autre en s'en éloignant, & que suivant ces deux réfractions, leurs petites boules sont obligées de tourner autour de leur centre. Par exemple, si I est une de ces petites boules, la superficie $A B$ qu'elle rencontre obliquement la détermine à se mouvoir plus vite du côté x que du côté t , & à faire mouvoir du même sens les boules qui la suivent depuis I jusqu'à M , & parce que la boule M souffre une réfraction en s'éloignant de la perpendiculaire, elle est obligée de tourner encore du même sens que la boule I , & d'y faire tourner toutes celles qui s'étendent depuis M jusqu'à N . A quoy si vous ajoutés que l'ombre du corps opaque se trouve du côté gauche t , il paroîtra évident qu'elle doit faire tourner toutes les petites boules du rayon $I M N$ du côté droit x , par la même raison que la surface d'un Billard fait tourner par en haut toutes les boules auxquelles elle résiste par en bas.

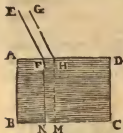
Ce que je dis des petites boules du rayon $I M N$ se doit entendre par proportion de celles du rayon de $L O K$, c'est à dire,

que toutes les petites boules de ce rayon tournent circulairement de gauche à droite, mais moins que celles du rayon 1 MN , à cause que l'ombre du corps opaque facilite le tournement de celle-cy, & qu'elle résiste au mouvement circulaire des autres. D'où il s'ensuit qu'on peut dire en général que les petites boules du rayon 1 MN ont beaucoup plus du mouvement circulaire que du droit, & au contraire que les petites boules du rayon 1 OK ont beaucoup plus du mouvement droit que du circulaire.

Quant aux deux rayons $2, 3, 4.$ & $5, 6, 7.$ comme ils sont également éloignés l'un du rayon 1 MN , & l'autre du rayon 1 OK , il y a lieu de croire que les petites boules du rayon $2, 3, 4.$ ont plus du mouvement circulaire que du droit, mais qu'elles en ont moins que celles du rayon 1 MN , & que les petites boules du rayon $5, 6, 7.$ ont plus du mouvement droit que du circulaire, mais moins que celles du rayon 1 OK .

Ensuite dequoy, puis qu'en mettant une feuille de papier blanc aux quatre points $N, 4, 7, K$, que je suppose estre à quatre ou cinq pieds de distance du Prisme, on voit rouge en N , jaune en 4 , bleu en 7 , & violet en K . C'est une marque infailible que l'essence de la couleur rouge consiste en ce que les petites boules du rayon qui la causent, ont beaucoup plus du mouvement circulaire que du droit. Que l'essence de la couleur violette consiste en ce que les petites boules des rayons ont beaucoup plus du mouvement droit que du mouvement circulaire. Que l'essence de la couleur jaune consiste en ce que les petites boules du rayon qui la cause, ont plus du mouvement circulaire que du droit, mais qu'elles en ont moins que celles du rayon qui produit le rouge. Et enfin, que l'essence du bleu consiste en ce que les petites boules des rayons qui l'excitent ont plus du mouvement droit que du circulaire, mais qu'elles en ont moins que les petites boules du rayon qui produit le violet. D'où il s'ensuit qu'on peut dire en général qu'il n'y a que quatre couleurs simples, sçavoir, le rouge, le jaune, le bleu & le violet, mais de telle sorte que le jaune n'est qu'un rouge diminué, ni le bleu qu'un violet aussi diminué.

On peut s'assurer par une seule expérience que le jaune & le bleu ne sont qu'un rouge & un violet diminués, si l'on prend un vaisseau comme $ABCD$ dans lequel il y ait de l'eau dont la surface soit quatre ou cinq poulces plus haute que le fond BC ; car y laissant tomber ensuite fort obliquement les rayons du Soleil EF & GH par un trou de quatre ou de cinq lignes de diamètre qui soit assés près de la surface de l'eau, on verra que ces deux rayons se courberont aux points F & H en s'approchant de la perpendiculaire, & qu'estant reçus au fond de l'eau sur la surface BC , qu'il faut supposer blanche, ils y produiront des couleurs différentes, sçavoir un rouge jaunâtre vers M , qui est au dehors de la courbure des rayons, & un violet bluâtre vers N , qui est au dedans de la même courbure: ce qui ne peut procéder que de ce que les petites boules du rayon GH ne souffrant qu'une réfraction, n'acquierent pas assés de mouvement circulaire pour produire un véritable rouge, bien qu'elles en ayent assés pour causer un rouge jaunâtre, & de ce que les petites boules du rayon EF n'ont pas assés du mouvement droit pour produire un vrai violet, bien qu'elles en ayent assés pour causer un violet bleuâtre.

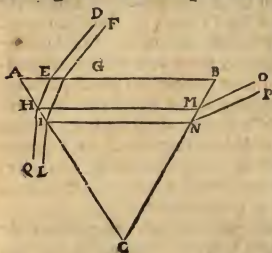


3.
*Quelles sont
les propriétés
qu'on peut
dédire de
la nature
des couleurs.*

La nature des couleurs simples & dérivées estant ainsi établie, on en peut aisément déduire les propriétés dont voici les plus importantes. La première est qu'on doit voir diverses couleurs lors qu'on regarde au travers des corps diaphanes triangulaires, si ces corps ont une de leurs surfaces couverte d'un corps opaque, à la réserve d'un petit espace par lequel ils puissent recevoir quelques rayons de lumière, ou ce qui est la même chose, si l'objet qu'on regarde au travers de ces corps diaphanes a des enfoncements qui causent des ombres, sans quoy on ne sçauroit voir des couleurs, comme l'expérience le fait voir dans le Prisme triangulaire de verre dont nous venons de parler.

La seconde, que lorsqu'on regarde des objets ombragés par un corps diaphane triangulaire & équilatéral, on les doit voir colorés ou sans couleur, selon que l'œil est diversement placé

à leur égard : Par exemple, si les deux rayons DE & FG estant



tombés sur le Prisme ABC , & s'estant rompus en E & en G , & en H & en I , tendent à l'œil qui est placé en QL , l'objet DE paroitra coloré, parce que ces deux réfractions conspirent à faire piroüetter les petites boules des rayons en même sens; & que ceux qui sont dans la convexité de la premiere courbure, sont aussi dans la convexité de la seconde; au contraire, le même

objet paroitra sans couleur si l'œil est placé en OP , parce que le rayon HM & IN , qui se réfléchissent sur le côté AC , se rompent en MN de telle sorte que cette seconde réfraction détruit l'effet de la premiere en faisant que le rayon DEH qui estoit dans la convexité de la premiere courbure, se trouve dans la concavité de la seconde. Cela est confirmé par l'exemple du Prisme triangulaire de verre au travers duquel on voit le même objet tantôt coloré & tantôt sans couleur, selon que le Prisme est diversement placé entre l'œil & l'objet.

La troisième & dernière propriété est que quand il y a deux ou trois réfractions de suite, en sorte pourtant que les rayons rompus demeurent dans la même situation à l'égard de la convexité & concavité des courbures, on doit voir les mêmes couleurs, mais plus vivement, parce que cette situation conspire à faire tourner toutes les petites boules des rayons en même sens; ce qui sera confirmé par l'exemple des couleurs de l'Arc-en-ciel dont il sera traité ensuite.

Quant à la couleur verte qu'on voit quelque fois en regardant dans le Prisme triangulaire de verre, il ne la faut pas tant considérer comme une couleur simple, que comme une couleur mixte & composée qui résulte du mélange du jaune & du bleu, & qui consiste par conséquent en une raison du mouvement droit & du mouvement circulaire moyenne entre les raisons du mouvement droit & du mouvement circulaire des petites boules des rayons jaunes & bleus. Cela est confirmé par

4.
Que la couleur verte est une couleur composée.

l'expérience qui fait voir qu'en mettant une feuille de papier blanc à une distance de dix ou de douze pieds du Prisme, le jaune & le bleu s'avancent l'un sur l'autre, & font du verd par leur mélange: Cela paroît encore mieux en regardant par le Prisme le panneau d'une vitre; car on voit dans l'extrémité supérieure un rouge vif qui a au dessous du jaune, & dans l'extrémité inférieure un beau violet qui a par dessus du bleu. Ensuite dequoy si l'on dispose le Prisme de telle sorte que les deux extrémités du panneau semblent se joindre, on voit que le jaune & le bleu qui sont placés entre le rouge & le violet, venant à se mêler ensemble disparaissent, & composent un beau verd qui tient le milieu entre le rouge & le violet.

Ce que je dis du verd se doit entendre par proportion de toutes les autres couleurs mixtes qui sont composées d'autres couleurs, comme le verd est composé du jaune & du bleu, comme l'expérience des Peintres le confirme.

7.
En quoy
consistent les
couleurs ra-
dicales des
corps lumi-
neux, & des
corps illumi-
nés.

Quant aux vraies couleurs radicales, on peut dire en général qu'elles ne sont autre chose dans les corps qu'on nomme colorés que la propriété particulière qu'ils ont de modifier la lumière d'une certaine façon: C'est pourquoy puis que cette propriété est différente selon la différente nature des corps colorés, pour en avoir une idée la plus exacte qu'il sera possible, il faut tâcher de découvrir ce qu'il y a de particulier dans la superficie de chaque espèce de corps coloré qui peut donner lieu à la lumière de se modifier de la manière qui est requise pour produire la couleur qui est propre à cette espèce de corps.

8.
Pourquoy
les corps pa-
roissent rou-
ges.

Ainsi pour commencer cet examen par les corps lumineux, il faut remarquer que ceux qui sont composés de sulfres grossiers & qui se mouvent lentement, doivent paroître rouges; car comme ces sulfres sont fort spongieux & fort lents, ils composent une surface si rare & si interrompue qu'elle ne peut pousser en avant qu'une partie des petites boules du second Élément qui l'environnent; ce qui est cause que l'autre partie qui n'est pas éclairée, fait le même effet à l'égard de celle qui l'est, que l'ombre du corps opaque qui est sur le Prisme triangulaire de verre, a coutume de faire à l'égard des rayons qui causent le rouge qu'on voit en regardant dans ce Prisme; c'est à dire, qu'elle fait piroüeter en même sens du côté qui luy est opposé.

opposé toutes les petites boules qui composent les rayons de la flamme. C'est par cette raison, par exemple, que les charbons allumés paroissent rouges, au lieu qu'ils paroissent blancs, si l'on augmente leur lumière en les soufflant, parce que les parties de leur soufre se mouvant alors plus vite, sont quant à l'effet de pousser le second Élément, la même chose que si leur surface estoit toute unie, & qu'elle produisit une lumière continuë.

La rougeur qui paroît sur les corps lumineux, ne dépend pas toujours de la nature de ces corps, elle est souvent produite par le milieu qui transmet leur lumière. Par exemple, quand le Soleil se lève, ou se couche, il paroît pour l'ordinaire fort rouge, à cause que sa lumière passe au travers de quantité de vapeurs nitreuses qui luy font souffrir des réfractions à peu près semblables à celles que cause le Prisme triangulaire de verre : ce qu'on croira facilement si l'on prend la peine d'observer que lors qu'on distille du salpêtre pour faire de l'eau forte, les exhalaisons qui montent & qui circulent dans le balon, font paroître fort rouge une chandelle qui est allumée au delà du balon, & qu'on regarde au travers de ces exhalaisons. Par la même raison, l'on voit le Soleil rouge lors qu'on le regarde au travers d'un verre, où l'on a mis une petite épaisseur d'ancre, ou de noir de fumée.

Il faut remarquer encore que les corps qui sont composés de soufres grossiers étant médiocrement embrasés doivent paroître jaunes ; car comme leurs soufres se meuvent plus vite que ceux des corps qui paroissent rouges, il est nécessaire qu'ils produisent des ombres assez épaisses pour causer la couleur jaune, mais non pas assez fortes pour exciter la couleur rouge ; c'est ce que l'expérience fait voir dans le fer & dans les verres bien embrasés, qui paroissent blancs au commencement, puis jaunes en se refroidissant, & enfin rouges quand ils sont plus froids.

Il faut remarquer en troisième lieu, que les corps lumineux composés de soufres fort subtils doivent paroître bleus ; car bien que ces soufres soient fort spongieux, ils causent pourtant des ombres si foibles à cause de la petitesse des intervalles qui en séparent les parties, que les petites boules des rayons conservent plus du mouvement droit que du circulaire ; c'est

7.
*Que la
rougeur des
corps dépend
quelquefois
du milieu,
& quand.*

8.
*Pourquoy
les corps pa-
roissent jau-
nes.*

9.
*Pourquoy
ils paroissent
bleus.*

à dire, que les rayons prennent une couleur dérivée *bleuë*, telle que l'expérience la fait voir dans la flamme de l'eau de Vie, du soufre & des autres exhalaïsons subtiles & raréfiées.

Par des raisons semblables la flamme d'une chandelle est *bleuë* en sa partie inférieure, parce que les soulfres les plus subtils sont les premiers allumés. Elle est blanche au milieu, parce que les soulfres y naissent dans une plus grande quantité du premier Élément; & elle est jaune ou rouge en sa partie supérieure, selon que les soulfres qui ont déjà perdu de leur mouvement y causent des ombres plus grandes ou plus petites; cela est confirmé par l'expérience des Émailleurs qui fondent le verre en faisant passer le vent d'un petit soufflet au travers de la flamme de leur Lampe; car ce vent entraîne après soy comme un petit dard de flamme *bleuâtre*, qui rencontrant de l'émail de verre l'allume d'un feu, qui est rouge au commencement & ensuite blanc. Or il est visible que ce dard de flamme paroît *bleuâtre*, parce que l'air du soufflet se mêlant avec la flamme de la Lampe y fait le même effet qu'un soufre subtil, dont il est une espèce. Il est encore évident que l'émail de verre se convertit en un feu qui est rouge au commencement, parce que son soufre qui est grossier, se meut lentement, & que ce feu devient ensuite blanc, parce que son soufre qui a acquis plus de mouvement, pousse les rayons avec beaucoup plus de force.

10.
*Pourquoy
la lumiere
du bois pour-
ry paroît
bleuë.*

11.
*Quelle est
la principale
cause des
couleurs.*

La lumière du bois pourry & celle des vers luisants paroissent *bleuës*, à cause de la subtilité des soulfres qui en exhalent; & il y a beaucoup d'apparence que les Phosphores artificiels qui font paroître une lueur *bleuâtre* dans les lieux sombres, la produisent d'une manière toute semblable.

Il seroit mal-aisé de désigner en particulier ce qui est dans les corps illuminés qui donne à la lumière les modifications particulières dans lesquelles consistent les couleurs, parce qu'il y a dans ces corps plusieurs choses qui en sont capables, mais la transparence est sans doute la principale & la plus générale: car il est certain que presque toutes les couleurs qui paroissent dans les corps illuminés, dépendent de ce que la lumière acquiert quelque piroûtement, ou en pénétrant entièrement les pores de certains corps, ou en se réfléchissant sur quelques-unes de leurs parties intérieures après avoir un peu pénétré les superficielles.

Nous avons un exemple des couleurs qui dépendent de la lumière qui traverse entièrement les corps illuminés, dans un verre plat coloré; car bien qu'il se fasse des réfractions dans ce verre comme dans ceux qui sont sans couleur, ces réfractions ne sont pas pourtant la vraie cause de sa couleur; car il seroit aisé de prouver que ces réfractions sont égales & contraires, c'est à dire, que la seconde détruit l'effet de la première. C'est pourquoy il faut concevoir en général que les parties insensibles des Métaux qu'on mêle avec le verre pour le rendre coloré, disposent tellement ses pores que les petites boules des rayons qui les pénètrent, acquièrent le piroüetterment qui est propre à produire la couleur dont le verre est teint.

Cela se confirme, parce que pour faire du verre qui soit d'un beau rouge de pourpre, on met beaucoup de manganèse qui est un minéral, dont les soulfres grossiers par l'irrégularité de leur figure sont très propres à faire piroüetter toutes les petites boules des rayons en même sens à cause des ombres qui les accompagnent. Pour faire du verre jaune on met de la rouille de fer, ou de l'argent calciné qui sont des métaux dont les soulfres sont propres à causer des ombres, mais moindres que celles que produit la Manganèse. Enfin, pour donner un beau bleu d'aigue marine au verre, on y mêle du cuivre rouge calciné & un peu de soufre aussi calciné qui sont deux minéraux, dont le soufre subtil est très propre à donner aux rayons la proportion du mouvement droit & du mouvement circulaire qui est nécessaire à leurs petites boules pour causer la couleur bleuë.

Les Rubis, les Émeraüdes, & les autres pierres précieuses colorées font paroître leurs couleurs par la même raison que le verre coloré; Et il y a lieu de croire que cette couleur dépend dans les pierres précieuses des parties insensibles de quelques Métaux qui se sont mêlées avec la matière de ces pierres, lors qu'elles se sont formées.

Quant aux couleurs des corps qui ne sont pas entièrement transparents, elle dépend de ce que la lumière les ayant un peu pénétrés rencontre des parties solides, où elle se réfléchit, & passant une seconde fois au travers de ces corps, elle porte aux yeux la couleur qui répond à la modification qu'elle a reçüe par ce double passage: Ainsi, par exemple, lorsque nous

12.
*Comment
on teint le
verre d'un
beau rouge.*

13.
*Comment
les Pierres
précieuses
font paroître
leurs cou-
leurs.*

14.
*Comment
les Corps opa-
ques produi-
sent les cou-
leurs.*

voyons des Laines, de la Soye, des Plumes, des Herbes, & des Fleurs teintes de quelque couleur, nous devons penser que la réflexion des rayons & leur double passage au travers des pores de ces corps avec l'ombre qui est causée par l'inégalité de la superficie de ces mêmes corps, déterminent les petites boules des rayons à piroüetter en la proportion qui est requise pour faire voir la couleur qui paroît dans ces corps. Ce que je dis des Fleurs, des Étoffes & des Plumes, se doit entendre généralement de toutes les matieres opaques colorées, car il n'y en a aucune dans laquelle le Microscope ne nous fasse remarquer quelque transparence.

Cela se confirme parce que si l'on met de la teinture bleuë ou rouge de l'épaisseur de deux ou trois lignes sur du papier blanc, elle paroîtra noire, parce que la lumiere qui se sera affoiblie en traversant cette épaisseur jusqu'au papier s'estant réfléchie, ne pourra la traverser une seconde fois; mais si cette épaisseur n'est que d'une demie ligne, la lumiere qui ne s'affoiblit que par le double passage & par les deux réfractions qu'elle souffre, portera aux yeux la couleur avec éclat.

17.
*Comment
on fait naître
les couleurs
chez les
Teinturiers.*

Cela se confirme encore par la maniere dont on fait naître les couleurs chés les Teinturiers; car de ce qu'avec le bois de Brezil, le bois d'Inde, & les Gaudes qui servent pour faire le rouge, le bleu & le jaune, ils mettent toujours de l'Alun, qui est une drogue corrosive, il s'ensuit manifestement que les surfaces des Étoffes en deviennent plus transparentes & plus desunies, & par conséquent plus propres à causer les ombres qui sont nécessaires à la production des couleurs.

CHAPITRE XVIII.

Des Couleurs de l'Arc-en-Ciel, & comment elles sont produites.

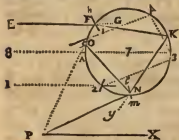
1.
*Que les
couleurs de
l'Arc-en-Ciel
sont produi-
tes de la même
maniere*

APRÈS ce qui vient d'estre dit des Couleurs qui paroissent dans le Prisme triangulaire du verre, il y a lieu de croire que celles qu'on voit dans l'Arc-en-Ciel, sont produites de la même maniere; car quand on considère que lorsqu'on voit l'Arc-en-Ciel, l'air est tout rempli de gouttes de pluye,

on est quasi forcé de reconnoître que ces gouttes modifient la lumière comme le Prisme triangulaire de verre la modifie.

Pour rendre cette vérité encore plus évidente, il faut considérer ce que doivent devenir les rayons qui partent du Soleil pour éclairer la moitié d'une goutte de pluie que nous savons déjà être de figure sphérique. Pour cet effet jettons

la veüe sur cette figure dans laquelle 7 représente une goutte de pluye, & EF, 8A, I 2, sont trois rayons de lumiere qui viennent du Soleil; EF vient de la partie supérieure de cet astre. 8A vient de son centre, & I 2, de sa partie inférieure. Les rayons qui sont entre ceux-là, seront représentés dans les Figures sui-



Cela suppose, il est évident que si l'on excepte le rayon 8 A qui seul tend directement du centre du Soleil au centre de la goutte, marqué 7, tous les autres qui pénètrent l'eau souffrent quelque réfraction en approchant de la perpendiculaire. Par exemple, EF ne tend pas directement vers G, mais afin d'approcher de la perpendiculaire *h i*, il va de F en κ , où rencontrant quelque partie solide d'air, ou d'eau, il est obligé de se réfléchir dans la goutte suivant la ligne κN . De plus, le rayon κN tombant obliquement sur la surface de la petite boule d'eau, se réfléchira en O, s'il rencontre quelque partie solide en N, au lieu que s'il n'en rencontre aucune, il passera dans l'air en souffrant une réfraction qui le fera éloigner de la perpendiculaire *l m*, d'où il s'ensuit que le rayon EF n'ira pas en γ , mais en P.

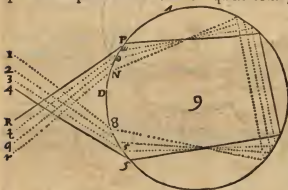
Il faut raisonner du rayon 1. 2. à peu près comme du rayon EF, c'est à dire, qu'il se rompra en 2. pour aller vers 3. Qu'étant arrivé en 3, s'il rencontre une partie solide, il se réfléchira en 4. Que de 4, s'il rencontre une partie solide il se réfléchira en 5, où supposant qu'il ne trouve aucune partie solide, il passera dans l'air en se rompant de telle sorte qu'il tendra vers P par la ligne 5 P.

Quant aux rayons qui partent de la partie supérieure du

Aa iij

Il s'ensuit 3. que le rayon NP , a de l'ombre par dessous, car puisqu'il ne sort aucun rayon par la partie de la goutte LN , c'est la même chose que si elle étoit couverte par là d'un corps opaque; ce qui est tres remarquable.

Pour les rayons qui partent de la partie inférieure du Soleil & qui tombent sur la partie 85 , de la goutte 9. il est évident qu'ils en sortent par la partie PN . de telle sorte qu'ils sont plus serrés à mesure qu'ils sont plus proches du



rayon PR . comme il paroît par cette figure marquée 9, où les quatre rayons 1, 2, 3, 4, après avoir souffert deux réfractions & deux réflexions se vont en fin terminer aux points R t q r

qui sont disposés de telle sorte que les rayons mt , oq , & nr , sont assés serrés & assés proches du rayon PR .

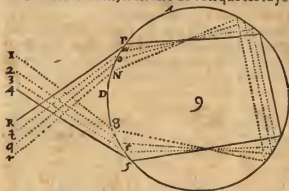
D'où il s'ensuit 1. que le rayon 4 5. qui est dans la convexité de la courbure lorsqu'il entre dans la goutte, par le point 5 s'y trouve encore, lorsqu'il sort par le point P , & qu'il va se terminer en R , & que le rayon 1 8. qui est dans la concavité de la même courbure en entrant dans la goutte par le point 8, y est encore lorsqu'il sort par le point N , & qu'il se va terminer au point r .

Il s'ensuit 2. qu'entre les rayons qui sortent par le quart de la Sphère AD , il n'y a que le rayon PR & ses voisins mt , oq , & nr , qui soient efficaces, c'est à dire, qui puissent produire des couleurs visibles, tous les autres rayons changeant de situation, ou étant trop divergents pour en exciter.

Il s'ensuit 3. que le rayon PR a de l'ombre par dessus. Car puis qu'il ne sort aucun rayon par la partie de la goutte AP , c'est la même chose que si elle étoit couverte par là d'un corps opaque. D'où vient que le rayon PR de cette figure, & le rayon NP de la figure précédente diffèrent en ce que le rayon

PR à l'ombre au dessus & que le rayon NP l'apar dessous, ce qui mérite particulièrement d'estre remarqué.

Cela estant ainsi, il est aisé de voir que les rayons des deux figu-



res précédentes ont toutes les conditions qui sont nécessaires pour faire sentir des couleurs semblables à celles qu'on voit dâs le Prisme triangulaire de verre ; car en premier lieu le ra-

yon NP de la figure 8 doit faire sentir le rouge, parce qu'il se rompt vers le côté opposé à celui où est l'ombre. 2. Le rayon OR, doit faire sentir du jaune, à cause que sa réfraction se fait à peu près en même sens que celle du rayon NP. 3. Le rayon uz doit faire sentir la couleur bleue, & le rayon sx la violette, parce qu'ils se rompent du côté de l'ombre.

Il est aussi aisé à juger que le rayon PR de la figure marquée 9 doit faire paroître le rouge. Que le rayon mt doit faire paroître le jaune ; le rayon og le bleu, & le rayon nr le violet ; de telle sorte que le rayon le plus haut de l'une de ces figures fait ce que peut faire le plus bas de l'autre, avec cette différence seulement que les rayons de la figure 8 doivent produire des couleurs plus vives que les rayons de la figure 9, à cause qu'ils n'ont eu occasion de s'affoiblir que trois fois aux trois endroits où ils se sont rompus ou réfléchis ; au lieu que les rayons de la figure marquée 9 se sont affoiblis quatre fois aux quatre endroits où ils se sont rompus ou réfléchis.

2.
Que l'ex-
périence con-
firme tout ce
qui vient
d'estre dit
des couleurs
de l'Arc en
Ciel.

L'expérience est parfaitement d'accord avec ce que je viens de dire ; car prenant une boule de verre de la grosseur qui est représentée dans les trois figurés précédentes, & la remplissant d'eau toutes les fois que vous l'exposerez aux rayons du Soleil, si vous placez l'œil à un endroit semblable à celui qui est marqué P dans la figure 8, vous verrez un rouge fort vif qui

qui semblera couvrir toute la partie qui est au delà du point n ; & si tenant l'œil arrêté au même endroit vous faites quelque peu descendre la boule, ou, ce qui est la même chose, si sans changer la boule vous haussiez tant soit peu l'œil, en sorte qu'il se trouve placé à l'endroit marqué r , vous verrez la boule comme couverte d'un jaune fort vif au point o , si vous placez l'œil en z , au lieu du jaune vous verrez du bleu en n , & si vous le placez en x vous verrez du violet comme au point s . Il arrivera même que si l'œil est à une distance considérable de la boule, vous verrez du vert entre le jaune & le bleu, par les raisons qui ont été cy-devant déduites.

De même, si vous placez l'œil au point marqué r dans la figure 9 il vous paroîtra du rouge environ la partie p : mettant l'œil en t , vous verrez en m du jaune au lieu du rouge, transportant l'œil en q , vous cesserez de voir du jaune, & vous verrez du bleu comme en o . Enfin, si vous placez l'œil en r , vous verrez du violet comme en n , avec cette différence pourtant, que ces quatre dernières couleurs de la figure marquée 9 seront bien moins vives que les quatre précédentes de la figure 8, dont l'éclat est tel que l'œil en seroit offusqué, si l'on ne se servoit d'un artifice, qui consiste à mettre une feuille de papier blanc à l'endroit où il faudroit placer l'œil ; car comme ce papier reçoit les quatre rayons efficaces tout à la fois, aussi paroît-il peint de rouge, de jaune, de bleu & de violet, il paroît même du vert entre le jaune & le bleu, quand le papier est à une grande distance de la boule.

Si l'on hausse ou baisse l'œil, en sorte qu'il ne soit plus dans l'espace $p t z x$ de la figure 8 ou dans celui qui est marqué $r t q r$, dans la figure 9, on ne voit plus aucune couleur, & l'on ne peut pas soupçonner que celles qu'on voyoit auparavant fussent causées par des rayons différents de ceux que j'ay décrits ; car, par exemple, si l'on couvre toute la boule de verre, en sorte que les rayons ne puissent passer que par les endroits marqués FG dans la figure 8, on continuë toujours de les voir au lieu qu'elles disparaissent si l'on couvre seulement un de ces endroits, ou si l'on place quelque corps opaque qui couvre l'endroit CD , quoy que tout le reste de la boule demeure découvert.

Il y a beaucoup de difficulté à voir les quatre couleurs, dont

nous venons de parler, en se servant d'une fort petite boule, principalement s'il y a quelque objet fort éclairé autour d'elle, dont la raison est que cet objet ébranle l'œil avec tant de force, que l'impression s'étend quelque peu à la ronde jusques sur les filets du nerf optique, où parviennent les rayons de la petite boule, qui par conséquent ne sçauroient faire aucune impression considérable, ni causer aucun sentiment de couleur, mais la petitesse de la boule peut estre compensée par le nombre, & plusieurs boules fort petites telles que sont les gouttes de pluye qui se trouvent à côté & au dessus les unes des autres, peuvent bien faire que l'espace qu'elles occupent, paroisse rempli de ces quatre couleurs, pourvû qu'elles soient dans un lieu d'où les rayons efficaces parviennent aux yeux du spectateur.

Il est même visible que ces quatre couleurs doivent paroître seules quand le Soleil luit foiblement sur les gouttes de la pluye; mais quand les gouttes sont fort illuminées, & que la nuë, où se fait la pluye, est fort noire, on doit voir pour l'ordinaire trois rangs de couleurs, sçavoir, un premier rang de rouge, de jaune, de vert & de bleu, un second rang de pourpre, de jaune, de vert & de bleu, & un troisième rang semblable au second, ce qui procède de ce qu'il y a plusieurs gouttes de pluye élevées en l'air l'une sur l'autre, car il s'ensuit de là qu'il y a des rayons qui viennent à l'œil d'une goutte plus élevée qu'une autre, & d'autres qui viennent d'une goutte encore plus élevée, & ainsi de suite; d'où il arrive que l'œil ayant reçu les rayons qui font le rang supérieur du rouge, du jaune, du vert & du bleu, verra au dessous immédiatement les couleurs du second rang dont la première sera de pourpre, c'est à dire, d'un rouge enfoncé, à cause que l'extrémité extérieure du violet du premier rang se mêlera avec l'extrémité de l'écart rouge du second rang; ce qui fera une couleur de pourpre qui paroîtra au dessous de la bande du bleu du premier rang.

3.
Qu'il y a
deux espèces
d'Arc-en-
Ciel, & en
quoy elles
diffèrent.

Outre l'Arc-en-Ciel que je viens de déterminer, qui dépend des rayons qui tombent sur la partie supérieure des gouttes de pluye, il y en a un autre qui dépend des rayons qui tombent sur la partie inférieure des mêmes gouttes; car il est visible que les rayons visuels qui dans la figure 9. se terminent aux

points *PR*, *mt*, *oq*, *NR*, doivent faire paroître des couleurs, & qu'en particulier on doit voir rouges les gouttes qui sont vûës par le rayon *PR*; jaunes celles qui sont vûës par le rayon *mt*; bleuës celles qui sont vûës par le rayon *oq*; & violettes celles qu'on voit par le rayon *NR*.

D'ailleurs ces gouttes étant disposées en rond autour de l'axe de la vision, & n'ayant aucun objet coloré dans leur voisinage, il est manifeste qu'elles doivent composer un second Arc-en-Ciel, lequel, suivant ce qui a été dit, doit avoir des couleurs moins vives que le premier, & avec cela une situation toute contraire; car par exemple, dans le premier le rouge paroît en dehors & le violet en dedans, au lieu que dans le second le rouge paroît en dedans, & le violet en dehors. Il faut ajouter que le second Arc-en-Ciel doit être extérieur au premier, c'est à dire, qu'il le doit renfermer, parce que l'angle sous lequel paroissent les couleurs du second Arc-en-Ciel, est plus grand que l'angle sous lequel paroissent les couleurs du premier.

La nature de l'Arc-en-ciel étant telle que je viens de la décrire, il est aisé d'en déduire toutes les propriétés qu'on observe dans ce Météore; car en premier lieu on peut facilement rendre raison de ce que l'Arc-en-Ciel paroît mieux borné du côté du rouge, que du côté du violet, où la couleur ne se perd qu'en s'affoiblissant; car il ne faut que jetter les yeux sur la Figure marquée 8, pour voir qu'il ne sort de la goutte aucun rayon du côté du rouge, & qu'il en sort quelques-uns du côté du violet, lesquels quoyqu'inéfficaces pour produire un sentiment fort vif, ne laissent pas de faire paroître quelques foibles couleurs. Ajoutés encore que les gouttes de pluye qui sont à côté de celles qui font voir la couleur rouge n'envoyant aucun rayon vers nos yeux, l'apparence de cette couleur doit cesser tout d'un coup, au lieu que les gouttes qui sont proches de celles qui nous font sentir le violet envoyant quelque foible lumière, doivent faire voir une couleur diminuée en l'endroit où elles sont, d'où vient que le violet ne finit qu'insensiblement.

En second lieu, si l'on considère que les gouttes qui paroissent colorées, sont vûës sous un certain angle autour de l'axe de la vision & que deux personnes différentes ont ces deux axes divers, on connoitra que chaque spectateur a son

4.
*Pourquoy
l'Arc-en-
Ciel paroît
mieux borné
du côté du
rouge que du
côté du vio-
let.*

5.
*Pourquoy
chaque Spec-
tateur a son
Arc-en Ciel
particulier.*

Arc-en-Ciel particulier ; ce que l'expérience confirme dans les grandes pluyes où l'Arc-en-Ciel paroît , pourveu qu'on puisse rapporter ses cornes à quelque chose de fixe , car on le voit alors changer de place à mesure qu'on avance ou qu'on recule.

6.
*D'où dépend
la grandeur
de l'Arc-en-
Ciel.*

En troisième lieu , si l'on fait réflexion à la grandeur de l'Arc-en-Ciel, il paroît qu'elle dépend de la portion de la base d'un cône qui se rencontre au dessus de la surface de la terre lorsqu'on observe ce Météore. Il est même évident que cette portion est d'autant plus petite , que l'axe de la vision qui est le même que celui de ce cône, incline davantage vers cette surface ; ce qui arrive d'autant plus que le Soleil est plus élevé sur l'Horizon , d'où vient que plus cet astre aura d'élévation , plus l'Arc-en-Ciel paroîtra petit.

7.
*Pourquoy
nous voyons
l'Arc-en-
Ciel comme
dans les nuës.*

En quatrième lieu , si l'on considère que la distance des objets qui sont loin de nous , ne se connoît que fort incertainement , comme il sera dit ensuite , & que nous prenons souvent pour également distants des corps qui sont diversement éloignés de nous , on connoîtra facilement que cette méprise fait que nous rapportons les couleurs de l'Arc-en-Ciel aux nuës , comme à une superficie sphérique concave assez exacte , dont nôtre œil est le centre , bien que ces nuës soient inégalement éloignées de l'endroit où nous sommes ; d'où vient que nous jugeons l'Arc-en-Ciel plus loin de nous , plus grand & plus régulièrement rond qu'il n'est en effet ; ce qui se confirme , parce que si la pluye qui nous le fait voir , tombe si près de nous que nous puissions remarquer la différence de la distance des gouttes & des nuës qui sont au delà , l'Arc-en-Ciel ne nous paroît plus si régulier , & nous y appercevons diverses irrégularités selon que la pluye tombe diversement sur la terre. Par exemple , si le vent la chasse vers nous , comme les gouttes les plus basses sont les plus proches , aussi les cornes de l'Arc-en-Ciel nous paroissent avancer plus que le haut , & par conséquent l'Arc nous paroît incliné à l'Horizon.

8.
*Pourquoy
les deux cor-
nes de l'Arc-
en-Ciel pa-
roissent quel-
quesfois iné-
galement éloi-
gnées.*

S'il arrive même que la pluye se borne du côté du spectateur dans un plan tellement incliné à l'axe de la vision qu'il fasse un angle aigu vers la main gauche , & un obtus vers la droite , ce sera une nécessité que la figure conique qui détermine les gouttes qu'on doit voir colorées , les rencontre de telle sorte que celles qui sont à la gauche soient beaucoup plus près de l'œil du specta-

teur ou de l'axe de la vision, que celles qui sont à la droite, & parce que ce sont ces deux sortes de gouttes qui forment les deux cornes de l'Arc-en-Ciel, elles paroîtront inégalement éloignées, & si l'on veut établir le centre de cet Arc dans un point également distant des deux cornes, il sera nécessaire qu'il se rencontre hors de l'axe de la vision.

Si le Soleil étant dans l'Horizon le spectateur étoit fort élevé, comme par exemple, s'il étoit au sommet d'une haute montagne, il n'y a pas de doute que l'axe de la vision dans lequel est le centre de l'Arc-en-Ciel, seroit alors notablement élevé au dessus de l'Horizon en comparaison de la grandeur du cercle dont cet Arc a coutume de faire une partie, si bien qu'il en pourroit paroître plus de la moitié, & même on pourroit supposer la montagne si haute & la pluye si près de l'œil du spectateur, qu'on verroit l'Arc-en-Ciel comme un cercle entier.

9.
*Pourquoy
l'on voit
quelquefois
l'Arc-en-
Ciel comme
un Cercle
entier.*

S'il arrivoit même que quelque nuë empêchât alors les rayons du Soleil de tomber sur la plus haute partie de la circonférence de ce cercele, on n'en verroit que la partie d'en bas, laquelle sembleroit un Arc-en-Ciel renversé.

10.
*Pourquoy
il paroît quel-
quefois ren-
versé.*

Enfin, si les gouttes de pluye qui doivent paroître colorées ne se rencontrent pas vis-à-vis d'une nuë, mais vis-à-vis de quelques autres objets auxquels on rapporte sa principale attention, c'est sur ces objets qu'on croit voir l'Arc-en-Ciel. C'est ainsi en effet qu'on le croit voir quelquefois sur des montagnes & quelquefois sur des prairies qui sont opposées au delà de la pluye.

CHAPITRE XIX.

Des Couleurs, des Couronnes, & des Parhélies.

COMME les nuës ou les brouillards ne sont pas toujours composés de grosses gouttes, mais souvent de gouttes fort petites, & même quelquefois de parcelles de glace ou de neige de diverses figures, ainsi qu'il a esté remarqué dans le 5. Livre, il est nécessaire que lorsqu'il y a dans l'air des nuës médiocrement épaisses, la lumière du Soleil ou de la Lune

11.
*Comment
se forment
les petites
Couronnes.*

qui les pénètre , se rompe dans les gouttes d'eau qui les composent ; de telle sorte que cette lumière n'estant visible qu'à une certaine distance de ces astres , au delà de laquelle le reste de la nuë paroît noir , les rayons qui sont dans la convexité des courbures proches de l'obscurité , doivent paroître rouges ; & l'on doit voir bleus ou violets ceux qui sont dans la concavité de la même courbure & du côté de la Lune & du Soleil.

S'il arrive encore que les nuës soient composées de parcelles de neige plattes qui commençant à se fondre prennent des figures convexes , comme ces convexités ont des foyers où les rayons se croisent , on doit voir alors deux rangs de couleurs contigües & non mêlées comme celles de l'Arc-en ciel , parce que la figure Elliptique ou parabolique des parcelles d'eau qui les produit , sépare bien plus les rayons que la figure sphérique des gouttes qui produisent l'Arc-en ciel.

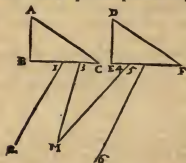
2.
Ce qu'on voit
les petites
Couronnes.

Ces couleurs ainsi disposées au tour du Soleil ou de la Lune sont ce qu'on appelle *Couronnes* qui ont pour l'ordinaire quatre ou cinq degrés de diamètre & dont l'explication semble fondée sur l'expérience ; car si l'on souffle en ouvrant la bouche contre une glace de verre bien polie , & qu'on regarde ensuite une chandelle allumée au travers des petites gouttes d'eau imperceptibles qui sont sur le verre , on voit une petite couronne de quatre ou cinq degrés de diamètre concentrique à la flamme de la chandelle , & toute semblable à celle qu'on voit autour du Soleil ou de la Lune avec un rang de couleurs.

3.
Comment
se forment
les grandes
Couronnes.

Que si au lieu de parcelles d'eau ou de neige , qui commencent à se fondre , il y a dans l'air des filaments de glace qui ayent la figure d'un Prisme & qui tournent en tous sens par les mouvemens différens de l'air , la lumière qui les pénètre en venant aux yeux doit paroître colorée à peu près comme celle qui passe au travers du Prisme triangulaire de verre , avec cette différence seulement que le rouge doit paroître du côté de l'astre , & le bleu du côté opposé , à cause que la figure de ces Prismes dispose tellement les rayons rompus que ceux qui sont proches de l'ombre & dans la convexité de la courbure sont les plus proches de l'astre , & ceux qui sont dans la concavité en sont les plus éloignés.

Par exemple, si nous supposons que ABC , & DEF , sont deux Prismes qui composent les petites Étoiles de nègre, & que



l'œil soit placé en M , si deux rayons parallèles qui partent de l'extrémité droite du Soleil, tombent sur les côtés AC & DF , ils souffriront deux réfractions dans ces Prismes. Supposons ensuite que 12 , & $3M$. sont deux de ces rayons & que $4M$, & 56 . en sont deux autres; cela étant, je dis que les rayons rompus $3M$ & 56 sont dans la convexité de la

courbure & 12 & $4M$ dans la concavité. D'où il s'ensuit que l'œil étant en M , recevra le rayon rouge $3M$ du Prisme ABC , & le rayon bleu $4M$, du Prisme DEF , mais il ne recevra pas le rayon 12 . & 56 , & par conséquent il verra du rouge du côté du Soleil, & du bleu du côté opposé : ce qu'il falloit prouver.

Les couleurs ainsi disposées autour du Soleil ou de la Lune, sont ce qu'on appelle les *grandes Couronnes*, qui ont environ 45 . degrés de diamètre autour du Soleil ou de la Lune, & qu'on voit quelquefois pendant que l'air est assez serain, ainsi qu'il a été remarqué.

Lors qu'entre les Prismes équilatéraux qui font les grandes Couronnes, il y en a qui ont une de leurs extrémités plus péfante que l'autre, ils doivent par cette raison être dans une situation perpendiculaire, & la lumière de l'Astre qui les pénètre, doit par conséquent se rompre de telle sorte qu'elle fasse paroître des couleurs semblables à celles qu'on voit en regardant au travers des Prismes équilatéraux de verre, en telle sorte néanmoins que le rouge doit être tourné du côté du Soleil ou de la Lune, par la même raison qu'il est tourné ainsi dans les grandes Couronnes. Les couleurs qui paroissent de cette façon, sont ce qu'on appelle *Parhélies*.

Quand le Soleil est proche de l'horizon, les Parhélies doivent être dans la circonférence des Couronnes, au lieu que quand le Soleil est élevé, ils doivent paroître un peu au dehors; la

4.
Comme
se forment
les Parhélies,
& ce qu'ils
sont.

raison de cela est que quand le Soleil est proche de l'horizon, plusieurs Prismes tournent une de leurs faces directement vers lui ; d'où vient que les réfractions de sa lumière sont petites, au lieu que le Soleil étant élevé, & l'incidence des rayons étant plus oblique, les réfractions qui sont plus grandes jettent les Parhélies en dehors. L'expérience fait voir un effet tout semblable ; car si l'on place deux chandelles allumées, en sorte que l'une soit à quelque distance de l'autre, & directement au dessus, & qu'on tienne l'œil à la hauteur de la chandelle la plus basse en les regardant au travers d'un Prisme de verre situé perpendiculairement, & tourné de manière qu'on voye les flammes des chandelles avec des couleurs, celle d'en haut qui représente le Soleil quand il est fort élevé, paroîtra beaucoup à côté de l'inférieure.

6.

*Pourquoy
les couleurs
des Parhélies
sont plus
belles que
celles des
Couronnes.*

Les couleurs des Parhélies sont plus belles que celles des grandes Couronnes, parce qu'il y a plus de petits Prismes à proportion qui sont disposés à recevoir directement les rayons du Soleil, & qui sont transparents vers leur extrémité la plus pesante vers laquelle tend tout ce qu'il y a de plus liquide. Cela est confirmé par l'expérience qui fait voir que les Arcs-en-Ciels qui se font dans les brouillards n'ont que de la blancheur, & que ceux qui se forment dans les gouttes de pluie ont des couleurs fort belles, particulièrement quand les gouttes sont fort grosses.

7.

*Pourquoy
les Parhélies
ont pour l'or-
dinaire une
longueur.*

Les Parhélies ont pour l'ordinaire une queue assez longue d'une blancheur fort éclatante, laquelle procède vray-semblablement ou des réflexions qui se font sur les surfaces des petits Prismes qui sont tournés vers le Soleil, ou des réfractions contraires que les rayons souffrent en passant au travers de ces mêmes Prismes, ou peut-estre de ces deux causes ensemble, comme l'expérience semble le confirmer dans les petites gouttes de pluie qui sont autour d'une grosse nuë qui cache le Soleil ; car on voit que ces petites gouttes de pluie, ou ces parcelles de nège à demi fonduë, prennent une blancheur éclatante non seulement par les rayons qui se réfléchissent de leur surface, mais encore par ceux qui en les pénétrant souffrent des réfractions contraires, c'est à dire, qui se détruisent les unes les autres.

Les Parhélies doivent estre de figure ovale par la même raison que

que la lumière reçûe sur un papier qui est à trois ou quatre pieds de distance d'un Prisme, paroît sous cette figure.

8.
Pourquoy
ils sont de
figure ovale.

Au reste, comme les couleurs dépendent pour la plupart des réfractions, & que les réfractions souffrent du plus & du moins, c'est à dire qu'elles sont plus ou moins fortes ; delà vient qu'on peut considérer les couleurs comme une espèce de quantité continuë, qui peut estre mesurée par la quantité des angles des réfractions dont elles dépendent ; c'est ainsi que les ont considérées ceux qui ont calculé les angles des réfractions que souffrent les rayons qui produisent les couleurs de l'Arc-en-Ciel, entre lesquels M. Descartes, & M. Mariotte de l'Academie Royale des Sciences de Paris se sont le plus signalés ; pour nous, nous évitons exprès ce calcul, étant persuadés qu'il est impossible de connoître précisément la quantité des angles de réfraction des rayons pour deux raisons. 1. Parce qu'on ne peut sçavoir exactement la proportion qui est entre le Sinus de l'angle que le rayon d'incidence fait avec la perpendiculaire, & le Sinus de l'angle que le rayon rompu fait avec la même perpendiculaire, & qu'on le suppose seulement pour faciliter le calcul. 2. Parce qu'on suppose que tous les rayons qui partent du centre du Soleil, & qui tombent sur la moitié d'une goutte, sont paralleles, ce qui est impossible, étant absolument nécessaire que ces rayons fassent un cône, dont la pointe est dans le centre du Soleil, & la base sur la moitié de la goutte qui est éclairée.

Il est bien vrai qu'on fait passer ces rayons pour paralleles, & qu'ils le sont à nôtre égard, parce que l'angle qu'ils font au centre du Soleil, est si petit, que nous ne pouvons le déterminer, mais nous sçavons tres certainement qu'il suffit que ces rayons ne soient pas paralleles en effet, pour qu'un Physicien soit dans la nécessité de se tromper, s'il les suppose tels en expliquant les couleurs de l'Arc-en-Ciel : car il faut sçavoir que la nature n'agit pas suivant les suppositions des Géomètres, mais suivant les loix immuables du mouvement, qui sont pour l'ordinaire contraires à ces suppositions.

Il faut ajoûter que quand le calcul des angles de réfraction se pourroit faire avec exactitude ; on ne découvroiroit pas par luy quelle est la vraie nature des couleurs, qui est tout ce qu'on cherche en Physique ; mais on détermineroit seulement

quelle est leur quantité, ce qui regarde purement la Géométrie.

CHAPITRE XX.

Suite des Couleurs & de leurs causes particulieres.

^{1.}
*Que le Sel,
le Soufre &
la terre sont
également
les principes
des couleurs.*

IL-y a des Chymistes qui croyent que les sels acides & les sels Alkali sont les seuls principes des Couleurs. D'autres prétendent que les soufres en sont la seule cause; & nous sommes persuadés que les couleurs dépendent indifféremment du sel, du soufre, & de la terre; car, par exemple, l'acide fait devenir rouge le noir, le bleu & le violet; il change le rouge en jaune, & le jaune en jaune très pâle. Au contraire, le sel Alkali change ordinairement le rouge en violet ou en rouge de pourpre, & le jaune en feuille morte, les vapeurs de Salpêtre qu'on distille paroissent rouges, les Soufres de l'esprit de vin qu'on brûle, sont bleus, & la terre du Bol, de l'Ocre & de l'Argile est rouge; d'où il s'ensuit que toutes les couleurs ne dépendent pas d'un seul principe, mais de plusieurs, à cause que la lumière peut aussi bien se modifier en passant par les sels, & par les terres qu'en passant par les soufres.

^{2.}
*Qu'il y a
des couleurs
qui sont plus
adhérentes
aux corps
colorés que
d'autres.*

C'est aussi par cette raison qu'il y a des couleurs beaucoup plus fixes que d'autres: car il y en a qui dépendent du sel & du soufre des parties solides, & d'autres qui sont produites par une matière fort délicate, qui est mêlée parmi les parties solides sans changer leur configuration, la teinture jaune de l'or est une couleur fixe; car quoy qu'on mette l'or en fusion, ou qu'on le fasse dissoudre dans quelque liqueur, sa couleur ne diminue point; au lieu que la plupart des autres couleurs se tirent assez facilement par des dissolvants: par exemple, la plupart de la teinture du bois de Brésil passe dans l'eau, où on la fait bouillir, sans que ses fibres ni la fermeté de ses parties solides en reçoivent aucun changement sensible.

Les couleurs qui se tirent facilement des corps sont fort sujettes à changer, à cause que leurs principes se détruisent les uns les autres; car il faut très peu de différence dans l'union ou dans la séparation des principes pour faire une grande di-

versifié dans les couleurs qui en dépendent, comme il paroît par les changemens presque infinis que les couleurs reçoivent par le seul mélange des sels acides & Alkali; par exemple, lors qu'on met un morceau de bois de Bresil dans du jus de citron, & qu'on le retire après l'y avoir laissé trois ou quatre heures, le jus de citron demeure aussi clair qu'auparavant, & cependant si l'on y verse quelques gouttes d'huile de Tartre, il paroît aussi-tôt d'une belle couleur rouge: Et ce qu'il y a de très considérable, c'est que les acides différens n'agissent pas de même sur tous les corps qui ont des couleurs semblables, l'esprit de vitriol & le jus de citron font perdre la couleur jaune à la décoction de la gaude, mais l'esprit de salpêtre la rend de couleur feuille morte. Au contraire, l'esprit de vitriol & le jus de citron ne font pas perdre la couleur jaune au safran dissous dans l'eau commune, & l'esprit de salpêtre la luy ôte. L'esprit de vitriol ne change pas le bleu de l'Inde, mais l'esprit de salpêtre le luy ôte presque entièrement. Les Alkali ne font pas aussi toujours des changemens semblables sur les couleurs qui se ressemblent; la teinture bleue des violettes devient verte par les Alkali, & le bleu du Tournesol demeure bleu. L'esprit d'alun rougit le Tournesol, & ne rougit pas le bleu de l'Inde; ainsi, les règles de l'Acide & de l'Alkali touchant les changemens des couleurs souffrent des exceptions presque infinies qu'on ne peut connoître que par des expériences aussi infinies.

Cependant, il y a lieu de s'étonner que les couleurs ne se confondent pas lors qu'elles passent plusieurs ensemble par un même endroit; mais on peut lever facilement cette difficulté, si l'on veut considérer qu'il a esté cy-devant prouvé qu'un même point de matiere peut transmettre plusieurs actions des corps lumineux & des corps résonans sans qu'elles se confondent, ni qu'elles reçoivent aucun autre changement que de s'affoiblir mutuellement, comme l'expérience fait voir qu'elles s'affoiblissent en effet.

Quant à la division qu'on a coutume de faire des couleurs en vrayes & en fausses, en fixes & en passagères, elle est sans aucun fondement; car en effet, on appelle vrayes les couleurs d'une pièce de drap ou d'une fleur, & l'on nomme fausses ou seulement apparentes, celles qu'on voit en regardant au travers

3.
Que toutes
les Couleurs
sont égale-
ment vrayes.

d'un Prisme triangulaire de verre , quoy qu'au fond il y ait autant de vérité & de réalité dans les unes que dans les autres. En effet, comme il y a trois choses réelles qui contribuent à faire voir la couleur d'une pièce de drap , sçavoir l'œil du spectateur, la pièce de drap , & la lumière qu'elle réfléchit, il y en a autant d'autres qui servent à faire voir les couleurs au travers d'un Prisme, sçavoir l'œil du spectateur, le Prisme & la lumière qui se modifié en le pénétrant.

Toute la différence qu'on peut remarquer entre les objets colorés, est que quelques-uns comme le Prisme, ne font voir des couleurs qu'en un certain aspect, & que l'œil changeant tant soit peu de place, on cesse de voir les couleurs qu'on voyoit auparavant, au lieu que d'autres objets, comme une pièce de drap & une Tapisserie, sont vûs sous la même couleur d'une infinité d'endroits; toutefois à considérer la chose de plus près, il est certain que le Prisme & la Tapisserie se ressemblent encore en cela, d'autant que les parties de la Tapisserie qui réfléchissent la lumière vers l'œil, qui est à un certain endroit, n'en réfléchissent pas vers luy quand il change de place, & l'on ne continuë de voir la même couleur qu'à cause qu'au défaut des premières parties, il y en a d'autres semblables qui réfléchissent la lumière avec la même modification. En telle sorte que si l'œil estant arrêté en un certain lieu duquel il voit une certaine couleur en regardant un objet, on supposoit que Dieu anéantit toutes les parties qui réfléchissent la lumière vers un autre côté, cet œil ne pourroit pas le moins du monde changer de place qu'il ne cessât de voir la même couleur.

D'où dépendent les couleurs changeantes.

Cela supposé, il n'y a plus de difficulté à connoître la nature des couleurs qu'on appelle *Changeantes*, comme sont celles qu'on voit au col d'un Canard & d'un Pigeon, ou à la queue d'un Paon: car il ne faut que penser qu'il y a dans ces corps un tel arrangement de parties insensibles que celles qui sont propres pour modifier la lumière d'une certaine façon, sont disposées pour la renvoyer vers un certain endroit, & que les parties qui la peuvent modifier d'une autre façon, la réfléchissent d'un autre côté; d'où il s'ensuit que si l'œil est au lieu où parviennent les rayons qui peuvent, par exemple, causer le sentiment de rouge, on verra rouge, au lieu que si on le plaçoit en l'endroit où

sont réfléchis les rayons qui peuvent exciter le sentiment de jaune, on verroit la couleur jaune : Ce qui se confirme en premier lieu, parceque les couleurs différentes de vert, de rouge, & de pourpre qu'on voit alternativement dans les plumes du col d'un Pigeon, peuvent estre observées avec un Microscope qui fait voir que chaque petit filet de chaque plume transversale est composé de plusieurs petits quarrés alternativement rouges & verts : Cela se confirme en second lieu, parce que les ouvriers ont trouvé le moyen de faire des Étoffes changeantes en faisant la chaîne ou la trame de soye d'une certaine couleur, & l'enfile d'une autre ; mais ce qui ressemble mieux aux corps à qui on attribué ces couleurs changeantes, sont ces images canelées qui de divers endroits sont vûës diversement : Ainsi, en regardant une de ces images d'un côté, elle représente un Chat, & la voyant d'un autre, elle représentera une tête de mort ; Car comme ce sont diverses parties qui produisent ces diverses apparences, ce sont aussi diverses parties du col d'un Pigeon qui sont paroître diverses couleurs.

CHAPITRE XXI.

Contenant l'Examen de l'opinion d'un Philosophe Moderne touchant les Couleurs.

ON se plaint depuis long-temps que les nouveaux Philosophes après avoir si bien expliqué le noir & le blanc, ne parlent ordinairement des autres couleurs qu'en termes généraux, & par des conjectures fort éloignées. Monsieur Barrow de l'Académie Royale des Sciences d'Angleterre, voulant remédier à ce défaut, a proposé sur les couleurs un sentiment qu'il croit estre différent du nôtre : mais qui dans le fond n'est que la même chose, comme nous l'allons faire voir.

Il dit que le rouge consiste dans de petits pelotons de rayons de lumière séparés les uns des autres par des ombres assés grandes, mais dont les rayons de chacun sont tres-séparés. * Pour prouver sa conjecture, il assure que la lumière réfléchie des Miroirs ardents rougit lors qu'elle est ainsi située : Que la même cho-

C c iij

* Voyés le
Journal des
Sçavans du
19. Nov.
1675.

1.
Ce que c'est
que le rouge
selon M.
Barrow.

se paroît aux corps denses enflammés qu'on peut imaginer disposés en de petits monceaux de particules pleines de lumière ; Que la même couleur se fait encore voir dans une nuë de rosée exposée au Soleil du matin ou du soir.

2.
*Ce que c'est
que le bleu.*

Il veut que le bleu consiste dans la réflexion d'une lumière rare & lentement agitée, & par là il explique pourquoy les corps composés de particules blanches & noires alternativement disposés paroissent bleus. Il en donne une expérience également sensible & facile, car si l'on reçoit de jour sur un papier blanc l'ombre d'un corps opaque quel qu'il soit interposé entre ce papier & la lumière d'une chandelle, on verra que cette ombre paroitra bleuë. On voit la même couleur au Ciel lorsqu'il est sans nuages, & dans lequel il y a par conséquent peu de particules de matiere qui puissent renvoyer la lumière à nos yeux. Et la Mer nous paroît aussi bleuë, quoy qu'elle soit composée de particules de sel qui sont blanches, & d'une liqueur qui absorbe presque toute la lumière qu'elle reçoit.

3.
*Ce que c'est
que le verd
& le jaune.*

Selon cet Auteur la nature du verd approche fort de celle du bleu, & il veut que le jaune soit composé d'une blancheur mêlée de quelque rougeur.

4.
*En quoy l'opi-
nion de M.
Barrow coïn-
cidence, & en
quoy elle dif-
fère de celle
des Carté-
siens.*

Nous tombons d'accord avec Monsieur Barrow que le rouge consiste dans des rayons de lumière qui sont condensés & séparés par des ombres ; mais on voudroit sçavoir comment ces ombres & cette condensation de rayons contribuent à produire le rouge, ce qu'il n'explique pas, & ce dont nous avons ci-devant rendu raison, lorsque nous avons fait voir que les ombres font piroüetter autour de leur centre toutes les petites boules dont les rayons sont composés (ce qui constitue la vraie nature du rouge) & que la condensation des rayons les rend capables d'ébranler l'organe de la vûë.

Il est aussi fort aisé d'expliquer par nôtre principe, pourquoy la lumière réfléchie des Miroirs ardents rougit lorsqu'elle a des ombres aux côtés, car il est évident qu'elle rougit, parce que les ombres font piroüetter toutes les petites boules des rayons en même sens. Les corps denses enflammés paroissent encore rouges, non parce qu'on les peut imaginer disposés en de petits monceaux de particules pleines de lumière, car il reste toujours à sçavoir pourquoy ces particules pleines de lumière causent le rouge ; mais parce que les parties des corps denses & enflammés produisent des ombres qui sont pi-

rouetter les rayons , comme il a esté dit , & ainsi du reste.

Nous demeurons encore d'accord que le bleu consiste dans une lumière rare & lentement agitée : si par ces mots l'Auteur entend une lumière qui a moins du mouvement circulaire que celle qui produit le rouge , mais il manque à dire en quoy consiste la lenteur & la raréfaction de la lumière ; ce que nous avons expliqué en faisant voir que les rayons qui produisent le bleu , sont non seulement plus écartés que ceux qui causent le rouge , mais encore qu'ils ont moins du mouvement circulaire. Nous expliquons aussi plus facilement que luy les expériences qu'il apporte pour confirmer son opinion : Car en effet , si l'ombre d'un corps opaque interposé entre un papier blanc & la lumière d'une chandelle paroît bleuë , ce n'est pas précisément parce que la lumière de cette chandelle est rare & lentement agitée sur ce papier , mais parce qu'elle est tellement mêlée avec l'ombre que cause le corps opaque , que les petites boules des rayons sont plus disposées à se mouvoir en ligne droite qu'à tourner autour de leur centre en la proportion que nous avons dite. Par la même raison si la Mer nous paroît de couleur bleuë , quoy qu'elle soit composée de particules de sel qui sont blanches , c'est parce que l'eau qui absorbe la lumière cause des ombres , qui produisent dans les petites boules des rayons que les particules de sel réfléchissent , la proportion du mouvement direct & du mouvement circulaire dans laquelle cette couleur consiste.

Cet Auteur prétend que la nature du verd approche fort de celle du bleu , & nous le voulons aussi ; car nous avons enseigné que le verd dépend d'un mélange du jaune & du bleu , ainsi que l'expérience le fait voir.

Ce qu'il dit du jaune est encore fort vray , il veut qu'il soit composé d'un blanc mêlé de quelque rouge. En effet , le jaune est composé des rayons qui participent du mouvement circulaire qui fait le rouge , & du mouvement direct qui fait le blanc : Mais il manque à dire pourquoi ils en participent , ce que nous avons expliqué. * Ainsi l'on peut assurer que Monsieur Barow n'a rien dit de nouveau à nôtre égard touchant les couleurs , & que tout ce qu'il a fait a esté de retrancher du Système des Cartésiens ce qu'il y a de plus particulier & de plus essentiel , pour n'en retenir que ce qu'il y a de plus général & de plus commun.

* 2. Part.
Chap. 15.
Art. 2.

CHAPITRE XXII.

*Comment la Lumière & les Couleurs passent au travers
des humeurs de l'Oeil.*

*Y.
Que les
rayons qui
partent d'un
même point
de l'objet, se
voient réunir
environ au
même point
au fond de
l'œil.*

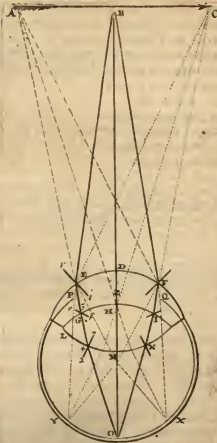
CE qui vient d'estre dit de la Lumière & des Couleurs

estant supposé, il ne nous reste plus qu'à découvrir comment elles agissent sur les yeux pour nous faire voir les objets lumineux & colorés.

Pour cet effet proposons nous l'œil z & l'objet ABC ; car il n'y a pas de doute que chaque point, c'est à dire, que chaque partie visible de cet objet n'envoie des rayons dans tous les endroits du milieu, d'où on le peut appercevoir, mais parce qu'il n'y a que les rayons qui passent par la prunelle qui servent à la vision, nous ne considérons aussi que ceux qui tombent sur l'endroit de la cornée EDF qui correspond vis à vis la Prunelle

PQ .

Pour éviter même la confusion qui pourroit naître de la considération de ces rayons, qui sont presque infinis, à cause du grand nombre des parties visibles qui sont dans



dans l'objet, nous n'examinerons que les seuls rayons qui partent des trois points $A B C$, & parce que ces rayons sont encore en trop grand nombre, nous nous réduirons d'abord à la considération des seuls rayons qui partent du point B , entre lesquels nous n'en considérerons que trois, sçavoir les rayons $B D, B E, B F$.

Quant au rayon $B D$, comme il est perpendiculaire à la superficie $E D F$, nous devons penser qu'il ne souffrira aucune réfraction en passant de l'air en l'humeur aqueuse, & par conséquent qu'il ira tout droit en H , où tombant encore perpendiculairement sur la surface de l'humeur crySTALLINE $G H I$, il tendra directement vers M , & parce qu'il tombe encore perpendiculairement sur la surface de l'humeur vitrée $L M N$ il tendra directement vers O .

2.
Démonstration.

Il n'en sera pas de même du rayon $B E$; car comme il ne tombe pas à plomb sur la surface $E D F$, où il se présente pour passer de l'air dans l'humeur aqueuse, il doit, suivant les règles de la réfraction qui ont été établies, se rompre en approchant de la perpendiculaire $r I$; ensuite dequoy il aboutira au point 3. de la surface de l'humeur crySTALLINE, & sera par ce moyen plus proche du point H , qu'il n'auroit été s'il n'avoit été rompu.

Deplus, le rayon $E 3$ n'estant point perpendiculaire à la surface $G H I$, & se présentant pour passer de l'humeur aqueuse dans un milieu qui est plus dur, sçavoir, dans l'humeur crySTALLINE, il se rompra encore en s'approchant de la perpendiculaire $e f$, & par conséquent il parviendra à quelque point de la surface de l'humeur vitrée; par exemple, au point 4. où il sera plus proche du point M qu'il n'auroit été sans cette seconde réfraction.

Enfin, parce que le rayon 34 est incliné sur la superficie, par laquelle il doit passer de l'humeur crySTALLINE qui est un corps assez dur, dans l'humeur vitrée qui l'est moins, il doit se rompre en s'éloignant de la perpendiculaire 72, laquelle, comme vous voyez, est tellement située, que le rayon qui s'en est éloigné, tend à s'approcher du rayon $B D O$, & l'on peut concevoir qu'il se rompt de telle sorte qu'il parvient au même point O , où le rayon $B D O$ estoit déjà parvenu.

Considérant ensuite ce qui arrive au rayon $B F$ on connoît

tra qu'en se rompant en F, en I & en N il se joindra aux deux autres en O ; & parce que les réfractions que souffrent les ra-

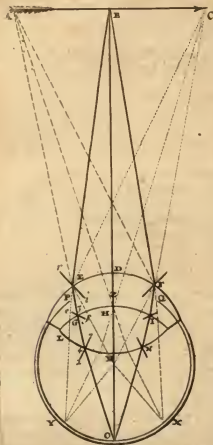
yons qui tombent entre BE & BF ne sont pas si grandes que celles de ces deux rayons là, il est aisé de juger que tout ce qu'elles peuvent faire, est de les détourner tous vers ce même point O.

En examinant les rayons qui partent d'un autre point comme est le point A, on connoîtra que chacun de ceux qui tombent dans l'œil, y souffre de telles réfractions qu'ils vont tous ensemble aboutir à peu près dans un même point comme x.

De même, ceux qui partiront d'un point pris entre A & B parviendront à un autre point du fond de l'œil entre x & o.

Ce que je viens de dire des rayons qui partent du point A se doit entendre par proportion de ceux qui

partent du point C, c'est à dire, qu'ils reçoivent de telles réfractions en entrant de l'air dans l'œil, qu'ils vont tous ensemble aboutir à peu près en un même point du fond de l'œil comme y.



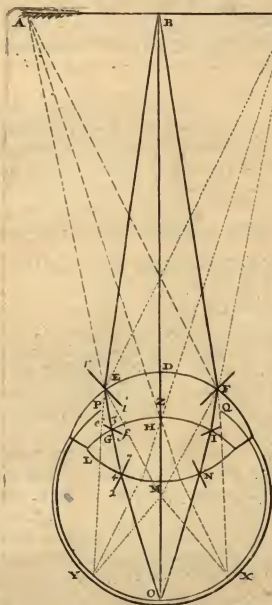
Ceux enfin qui partiront d'un point pris entre *b* & *c*, parviendront à un autre point du fond de l'œil entre *y* & *o*. Ainsi un point de l'objet n'agit autant qu'il est possible, que sur un point du fond de l'œil, & réciproquement un point du fond de l'œil ne recevra à peu près que l'impression d'un seul point de l'objet, comme il paroît dans cette figure, où les trois points de l'œil *y o x* ne reçoivent que l'impression de trois points de l'objet *a b c*.

Je dis à peu près, & non pas exactement, & en toute rigueur, parce que si les surfaces *edf*, *ghi*, & *lmn* sont tellement courbées qu'elles conduisent justement les rayons qui viennent d'un point de l'objet comme *b* en un seul point comme *o*, il est impossible qu'elles assemblent de même les rayons qui viennent d'un autre point, tels que sont les points *a* & *c*, parce que tout autre point n'est pas disposé à l'égard de l'œil comme est le point *a*.

Il faut ajouter que si l'objet s'approchoit ou se reculoit de l'œil, en sorte que le point *b* se rencontrât toujours dans la ligne *bd*, les trois superficies *edf*, *ghi* & *lmn* ne recevraient plus les rayons du point *b*, comme auparavant, mais elles les disposeraient à s'unir en un point au deça ou au delà du fond de l'œil : ce qui seroit cause que l'impression qu'un point de l'objet feroit sur le fond de l'œil s'étendrait dans un grand espace, & par conséquent que deux points voisins de l'objet agiroient un peu confusément.

Mais si nous reconnoissons en cela de la confusion, nous y remarquons en même-temps le remède ; car l'œil n'étant pas inflexible selon l'opinion de tous les Opticiens & de la plupart des Anatomistes, il peut tellement changer de figure & causer de telles réfractions, que la Rétine ne manquera pas de se rencontrer où elle doit être pour recevoir exactement tous les rayons qui viennent d'un même point de l'objet, quoy que ce point se rencontre plus près ou plus loin de l'œil qu'il ne faudroit pour que ses rayons s'unissent exactement sur la Rétine indépendamment de la flexibilité de l'œil. C'est pourquoy puis que les réfractions déterminent les rayons qui viennent d'un point trop éloigné à s'unir plus près du crySTALLIN qu'il ne faut ; nous devons penser que ce défaut est corrigé par l'appatissement de l'œil qui causant de moindres réfractions

aux rayons, fait qu'ils se vont réunir plus loin. Au contraire, les mêmes réfractions faisant que les rayons qui viennent d'un point fort proche se réunissent trop loin du cristallin, nous



devons juger que l'œil devenant alors plus convexe, & causant de plus grandes réfractions, il fait que la réunion des rayons se fait plus près, c'est à dire précisément sur la Rétine, laquelle reçoit par ce moyen justemēt autant de différentes impressions qu'il y a dans l'objet de points qui sont diversément colorés ou illuminés.

Au reste, comme tous les rayons qui partent des deux points A & C, se vont réunir aux deux points de la Rétine marqués x & y, & que la distance de ces deux points, qui est la vraie mesure de la grandeur apparente de l'objet A B C, est toujours égale, soit que la prunelle s'élargisse, soit qu'elle se rétrécisse, pourvu que l'œil conserve toujours la même figure, nous établirons pour maxi-

me que l'élargissement & le rétrécissement de la prunelle ne servent de rien pour aggrandir l'image des objets, mais seulement pour la rendre plus vive, ce qu'il faut bien remarquer.

CHAPITRE XXIII.

Contenant l'explication de certains termes qui sont d'usage dans le Traité de l'Optique, c'est à dire de la Vision.

IL paroît par ce qui vient d'estre dit dans le Chapitre précédent, que tous les rayons qui partent d'un même point de l'objet vont en s'écartant vers l'œil, que ceux qui partent des extrémités, vont en s'approchant, au moins si l'objet est plus grand que la prunelle, & qu'il y a d'autres rayons qui vont de l'objet vers l'œil, en gardant toujours la même distance entre-eux, delà vient que pour donner des noms qui conviennent à ces différents rayons, nous nommerons les premiers *Divergents*, les seconds *Convergens*, & les troisièmes *Parallèles*; desorte que par des rayons divergens, nous entendons des rayons qui s'écartent les uns des autres en s'éloignant de leur origine, tels sont les rayons BE , BF qui partent du point B . Par les rayons convergens, nous entendons des rayons qui s'approchent les uns des autres, & qui s'unissent en un point du milieu, tels sont les rayons AZ & CZ : & par les rayons parallèles, nous entendrons des rayons qui dans leur origine & dans leur terme sont également distans les uns des autres.

Et parce que les rayons qui partent de chaque point de l'objet tombent sur un point de l'œil, nous appellerons ce point *Point d'incidence*, de telle sorte que le point d'incidence d'un rayon ne signifiera autre chose que le point, sur lequel ce rayon tombe en passant de l'air dans l'œil, tels sont les points de la cornée E & F , sur lesquels tombent les deux rayons BE , BF .

Deplus, parce que les rayons qui tombent obliquement sur la cornée de l'œil font un angle avec la perpendiculaire tirée par le point d'incidence, nous appellerons cet angle l'*Angle d'inclinaison* d'un rayon, desorte que cet angle ne sera autre chose que l'espace compris entre le rayon & la perpendiculaire qui se croisent au point d'incidence, tel est l'angle BEI .

Considérant encore que les rayons qui tombent sur la cornée font un angle avec elle, nous appellerons cet angle, An-

1.
Ce que sont les rayons convergens, divergens, & parallèles.

2.
Ce que c'est que le point d'incidence.

3.
Ce que c'est que l'angle d'inclinaison.

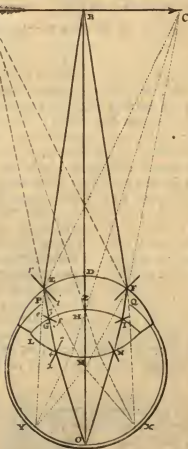
4.
Ce que c'est que l'angle d'incidence.

gle d'incidence ; ainsi l'angle d'incidence d'un rayon sur la cornée sera l'espace compris entre la cornée & ce rayon , tel est l'angle CED .

5.
Ce que c'est
que l'Axe
optique.

Et parce que quand on regarde un objet, il y a toujours un rayon qui tombant perpendiculairement passe par les centres de la prunelle & de l'œil sans souffrir aucune réfraction, pour distinguer ce rayon de tous les autres, nous l'appellerons *Axe optique*, desorte que le mot d'axe optique signifiera un rayon qui vient d'un point de l'objet, & qui passe par le centre de l'œil & de la prunelle sans souffrir aucune réfraction, tel est le rayon $BD O$.

6.
Ce que c'est
qu'un Pin-
ceau optique;



Deplus, comme chaque point de l'objet envoie sur tout le cristallin des rayons qui se vont terminer à un seul point de la Rétine, il se forme là deux cones de rayons qui ont le cristallin pour base, & dont les sommets opposés sont l'un dans l'objet & l'autre dans la rétine, c'est l'assemblage de ces deux cones de rayons

que nous appellerons *Pinceau optique*. Ainsi le mot de pinceau optique ne signifiera autre chose que l'assemblage de deux co-

nes de rayons qui ont pour base commune le crÿstallin , & dont l'un a la pointe sur l'objet & l'autre sur la rétine. $BEDF$ & $OEDF$ sont deux cones , dont l'assemblage forme le pinceau optique O qui trace l'image du point B de l'objet.

Il faut ajouter que comme les axes des pinceaux optiques qui viennent des extrémités de l'objet sont dans le centre de la prunelle un angle qui est plus grand ou plus petit à mesure que l'objet est plus proche ou plus éloigné de l'œil , nous appellerons cet angle l'*Angle visuel* ; de sorte que le mot d'angle visuel ne signifiera autre chose que l'espace qui est compris entre les deux axes des pinceaux optiques qui aboutissent aux extrémités de l'objet , & qui se croisent au centre de la prunelle , tel est l'angle AZC .

7.
Ce que c'est
que l'angle
visuel.

Il ne suffit pas d'avoir défini les mots qui sont d'usage dans l'optique , il est encore nécessaire d'établir quelques Axiomes qui servent de fondement à cette science.

P R E M I E R A X I O M E .

Les Rayons convergents étant prolongés au delà de leur point de concours deviennent divergents. Par exemple , les rayons AZ & CZ étant prolongés au delà du point concours Z deviennent divergents en allant vers Y & vers X .

S E C O N D A X I O M E .

Tout point visible d'un objet considéré séparément envoie des rayons qui sont divergents.

T R O I S I È M E A X I O M E .

Les rayons qui partent des extrémités d'un objet , & qui vont vers l'œil , sont convergents lors que l'objet est plus grand que la prunelle , & au contraire ils sont divergents si la prunelle est plus grande que l'objet. Par exemple , les rayons AE & CF sont divergents , parce que l'objet ABC est plus grand que la prunelle PQ , il arriveroit tout le contraire si la prunelle étoit plus grande que l'objet.

Q U A T R I È M E A X I O M E .

La réfraction de la lumière est plus ou moins grande , selon que les rayons sont plus ou moins inclinés sur le second mi-

lieu, par exemple, les rayons BE & BF souffrent de plus grandes réfractions que tous les autres rayons qui sont entre-eux à mesure qu'ils sont plus inclinés sur la partie de l'œil EF .

C I N Q U I È M E A X I O M E.

Un rayon tombant incliné sur un second milieu plus dense se rompt en s'approchant de la perpendiculaire, c'est ainsi que se rompent les rayons BE & BF en entrant dans la cornée.

S I X I È M E A X I O M E.

Tous les Axes des pinceaux optiques passent par le centre de la prunelle, par exemple, les axes des pinceaux optiques BO , AX , & CY passent par le centre de la prunelle Z .

S E P T I È M E A X I O M E.

L'Ame rapporte la sensation qu'elle a de chaque point de l'objet par les axes des pinceaux optiques, & par tous les rayons qui composent ces pinceaux, & elle rapporte cette sensation précisément au point, où ces rayons & cet axe se croisent. Par exemple, l'Ame rapporte la sensation qu'elle a du point B par l'axe optique OB , & par les rayons EB & FB , & elle rapporte cette sensation précisément au point B , parce que c'est là où l'axe optique & ces rayons se croiseroient s'ils estoient prolongés au delà de l'objet.

8.
Ce que c'est
que l'angle
de distance.

Et parce que les rayons & les axes des pinceaux optiques ne se peuvent croiser sans faire un angle qui est plus grand ou plus petit à mesure que l'objet est plus proche ou plus éloigné, nous appellerons cet angle l'*Angle de distance*, de sorte que par l'angle de distance nous n'entendrons autre chose qu'un espace compris entre les rayons extrêmes d'un pinceau optique, qui partent du même point de l'objet que celui où se termine l'axe optique, tels sont les angles EAF , ERF , & ECF .

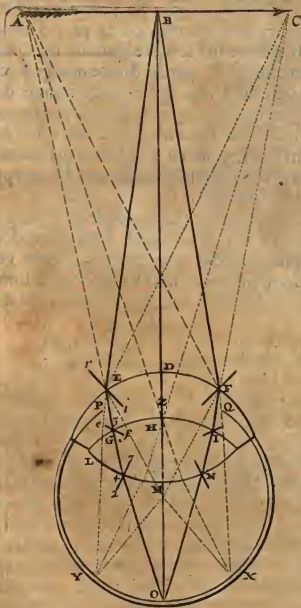
CHAPITRE XXIV.

Comment les objets impriment leurs images sur la Rétine & ensuite dans le Cerveau, & d'où dépend la grandeur de ces images.

DE ce que chaque point de l'objet ABC agit sur chaque point du fond de l'œil vis-à-vis lequel il correspond, il s'ensuit que tout l'objet doit agir en même temps sur une certaine étendue de la Rétine, laquelle ressemble à l'objet en une chose seulement, savoir en ce qu'elle reçoit autant de divers pressements en toutes ses parties, qu'il y a de différents degrés de lumière dans les parties de l'objet qu'on regarde.

Et parce qu'on a coutume de donner le nom d'image à tout ce qui ressemble à quelque chose, nous pouvons prendre pour l'image de l'objet ABC la partie de la Rétine *Y O X* qui reçoit les rayons qu'il réfléchit, & dire en général que les objets tracent leurs images matérielles dans le fond des yeux en mouvant la Rétine en autant de différentes manières qu'ils ont de parties de différentes couleurs.

*En quoy
consiste l'im-
mage des ob-
jets qui est
sur la Rétine.*



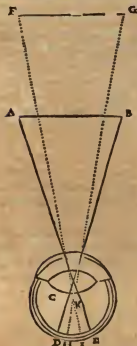
Il ne faut pas rechercher dans cette image d'autre ressemblance que celle-là ; car si on la vouloit comparer davantage avec l'objet , on trouveroit qu'elle luy est dissemblable en plusieurs choses, 1. En ce qu'elle représente toujours un corps par une superficie ; quelquefois une superficie par une ligne, & une ligne par un point. 2. En ce qu'elle a une situation contraire ; car la partie haute de l'objet est peinte dans la partie basse de l'œil , & la partie droite dans la partie gauche, comme il paroît par la Figure précédente, où la partie droite de l'objet marquée c est peinte sur le côté gauche de l'œil marqué y , & la partie gauche sur la partie droite marquée x.

Il faut ajouter que la partie de l'œil qui reçoit l'image de l'objet , est plus ou moins grande selon que l'objet est plus proche ou plus éloigné , selon que le milieu qui est entre luy & l'œil , rompt plus ou moins les rayons en s'approchant ou en s'éloignant de la perpendiculaire, & enfin selon que les corps d'alentour sont plus ou moins éclairés.

*D'où dépend
la grandeur
des images
des objets sur
la Rétine.*

Nous expliquerons ensuite comment la grandeur de l'image matérielle des objets dépend , ou de ce qu'ils envoient des rayons qui souffrent de plus grandes réfractions , ou de ce que les corps d'alentour sont moins éclairés ; & nous allons faire voir maintenant comment elle dépend de ce que les objets sont plus proches.

En effet, quand un objet est proche, il trace une image plus grande que quand il est éloigné, comme il paroît dans



l'œil C , où l'espace HI qui reçoit l'image de l'objet éloigné FG , est plus petit que l'espace DE , qui reçoit celle de l'objet AB , que je suppose égal à l'objet FG , mais plus proche.

63.
Qu'un
objet, quand
il est proche,
cause une
plus grande
image que
quand il est
éloigné.

Et parce que la grandeur de l'espace HI , répond à la quantité de l'angle HKI , lequel est égal à l'angle visuel FKG , delà vient qu'on peut assurer en général, que l'image matérielle des objets est d'autant plus grande ou plus petite que l'angle FKG , qu'on appelle pour cela l'Angle Visuel, est plus grand ou plus petit. Ce qu'il faut néanmoins entendre de telle sorte que cette image ne s'aggrandit, ou ne se diminue pas dans la même proportion que les objets s'approchent ou s'éloignent de l'œil; car il peut être démontré que l'Angle visuel, sous lequel on voit un objet qui est à cent pas de l'œil, ne diminue pas de la moitié quand cet objet est transporté à deux cents pas, & qu'il peut être à une telle

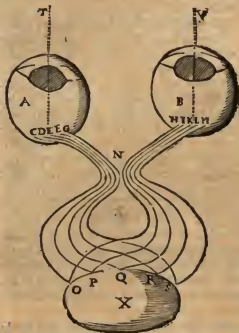
distance, que quoiqu'il s'éloigne encore de cent pas, ce changement ne rendra pas la grandeur de l'angle visuel sensiblement différente.

Mais de quelque grandeur que soit l'image qui est sur la Rétine, comme elle ne consiste que dans les différents mouvements des filets des nerfs optiques, il faut de nécessité qu'elle passe jusqu'à la partie du cerveau d'où ces nerfs tirent leur origine. Mais parce que nous n'avons qu'une seule sensation ensuite de chacune des deux images que l'objet a causées dans les deux yeux, on est en peine de sçavoir s'il y a un endroit particulier dans le cerveau, où les deux images se réunissent avant que l'ame en soit touchée, & avant qu'elle reçoive cette autre image spirituelle qui la rend formellement voyante.

E e ij

* M. Rô-
haut dans
son Traité
de Physiq.
1. Partie
Chap. 31.
Art. 20.

Il y a des Philosophes * qui croient qu'outre la ressemblance sensible qui se rencontre dans les deux yeux, il y en a encore une autre que les sens ne sçauoient appercevoir , & qui par cette raison doit passer pour une supposition purement arbitraire , qui consiste en ce que le nombre des filets de l'un des nerfs optiques est égal au nombre des filets de l'autre. C'est pourquoy , si pour plus grande facilité nous supposons que le nerf optique de l'œil A, contienne cinq filets, dont les extrémités



soient C D E F G , il faut penser qu'il y en a un pareil nombre dans le nerf de l'œil B , dont les extrémités E & k, qui sont au milieu des autres, se trouvent justement au bout des axes optiques, c'est à dire, aux extrémités des lignes T E , V k , qui passent par le centre de la prunelle, del'humeur crySTALLINE , & du corps de l'œil , & que les autres sont tellement arrangées autour d'elles, que l'on peut prendre séparément en certain ordre tous les filets de l'un des yeux , & les comparer avec ceux de l'autre pris dans le même

ordre pour en composer plusieurs paires, qu'ils nomment *Sympathiques* : Ainsi commençant par les filets C & H, qui sont les plus avancés vers la main gauche, ils en font une première paire ; les autres paires sont D I , E k , F L , & G M. Enfin ils se persuadent que les filets sympathiques de chaque paire aboutissent à un même point de la partie du cerveau qui excite l'ame à sentir : comme vous voyés icy que la paire C H aboutit au point o du principal organe x ; la paire D I au point

r, la paire *Ek* au point *Q*; la paire *FL* au point *R*, & la paire *GM* au point *S*.

Cela étant supposé, ils conçoivent que quand nous voulons regarder un objet, nous tournons tellement les yeux vers lui que les impressions qu'il fait sur les filets sympathiques des deux yeux, se réunissent en un seul point du cerveau, d'où il s'ensuit qu'au lieu de deux images que l'objet a imprimées dans les yeux, il n'y en a qu'une dans la partie du cerveau que ces Philosophes prennent pour l'organe immédiat de la vûe.

On peut bien par cette supposition expliquer pourquoy l'ame n'a qu'une seule sensation de chaque point de l'objet, quoyque ce point trace deux images sur la rétine : mais on ne scauroit rendre raison par là, pourquoy l'ame rapporte cette sensation précisément à chaque point de l'objet d'où elle procède.

Il faut ajouter quel'anatomie ne nous enseigne pas qu'il y ait dans le cerveau aucune partie simple qui soit l'organe immédiat de la vûe, c'est pourquoy nous abandonnerons cette supposition, & nous tâcherons d'expliquer cy-après la simplicité apparente des objets sans supposer cette prétendue union des filets sympathiques des nerfs optiques en un même point du cerveau.

CHAPITRE XXV.

Comment se fait la Vision.

P U I S Q U E l'ame est de telle nature qu'à l'occasion des mouvements que les corps lumineux ou colorés causent sur la Rétine, & ensuite dans le cerveau, elle reçoit certaines sensations de lumière ou de couleur, il est aisé d'entendre que les différentes parties de l'objet agissant séparément sur diverses parties de la Rétine ou du cerveau, l'ame doit avoir en même temps & sans confusion, autant de sensations particulières qu'il y a de parties dans l'objet qui causent des mouvements différents dans la Rétine : d'où il résulte une sensation totale qui représente tout l'objet, & qui n'est autre chose qu'une certaine image spirituelle qui rend l'ame formellement voyante dépendamment de l'image matérielle qui est tracée sur la Rétine.

*7.
Que l'Âme
doit avoir
autant de
sensations
particulières
qu'il y a de
parties dans
l'objet qui
causent des
mouvements
différents sur
la Rétine.*

2.
Que la vision est d'autant plus vive que l'œil reçoit plus de rayons de chaque point de l'objet.

Suivant ce principe, la vision ou l'image spirituelle de l'objet qui est dans l'ame, sera d'autant plus vive, (le reste étant égal) que l'objet enverra plus de rayons dans les yeux, parce que l'impression qu'il fera sur l'organe, sera plus grande. Par la même raison, un objet causera une sensation plus vive lorsqu'on le regardera avec les deux yeux, que si on ne le regardoit qu'avec un seul, parce qu'il entrera dans les deux yeux deux fois autant de rayons d'un même point de l'objet qu'il en entre dans un seul, d'où il s'ensuit que le cerveau qui est l'organe immédiat de la vûë, sera doublement ébranlé.

Si l'on considéroit seulement l'action d'un seul point de l'objet, il faudroit dire qu'il feroit senty d'autant plus obscurément qu'il agiroit de plus loin, à cause que les rayons qu'il envoie étant divergents, il en peut moins entrer dans la prunelle lorsque l'œil est éloigné, que lorsqu'il est proche. Mais il faut penser d'ailleurs que ce point trace sur la Rétine une image matérielle qui est d'autant plus petite, qu'il est plus éloigné, & que par conséquent la partie de la Rétine qui reçoit son image, n'est pas moins ébranlée, ni la sensation qui en résulte moins vive, que s'il estoit plus proche.

A quoy il faut ajoûter que la prunelle qui s'élargit quand nous regardons de loin, reçoit beaucoup plus de rayons que si elle estoit resserrée, comme elle l'est quand nous regardons de près; d'où vient que les objets éloignés se doivent faire sentir plus vivement que ceux qui sont proches. C'est par cette raison, par exemple, que les nûës & plusieurs autres corps fort éloignés paroissent clairs, au lieu que si on les regardoit de près, ils paroistroient sombres & obscurs.

3.
D'où dépend la distinction de la vision.

Quant à la distinction de la vision, il est certain qu'elle dépend de ce que les rayons se rompent en telle sorte dans les humeurs des yeux, que tous ceux qui tombent sur un même point de la Rétine partent d'un même point de l'objet; & comme cette circonstance ne se rencontre précisément que dans les rayons qui partent de l'endroit de l'objet, où aboutissent les deux axes optiques, nous ne voyons aussi que cet endroit distinctement, & toutes les autres parties doivent estre vûës plus confusément, comme l'expérience l'enseigne.

La distinction de la vision dépend encore de la grandeur de la partie du fond de l'œil, où l'objet trace son image, dans la

quelle il doit se rencontrer pour le moins autant d'extrémités des filets du nerf optique, qu'il y a de différentes parties dans l'objet, afin que chacune fasse son impression séparée ; car si les rayons qui viennent de deux parties distinctes d'un même objet s'assembloient chacune à part dans deux points distincts d'un même filet, ce seroit comme s'ils s'estoient assemblés en un seul point, à cause qu'ils ne pourroient pas mouvoir ce filet en deux diverses façons tout à la fois. C'est pour cette raison que les objets fort éloignés qui tracent leurs images dans une fort petite partie de la Rétine, ne peuvent estre vûs que confusément.

Il est encore évident que si un objet éloigné est composé de parties de différentes couleurs, plusieurs agissant ensemble sur un même filet, celle qui sera d'une couleur plus vive se fera sentir toute seule, à cause que ce filet ne suivra alors que le seul mouvement que cette partie luy imprimera. Nous observons aussi qu'un Pré dans lequel il y a plusieurs petites fleurs blanches parmy un tres-grand nombre de brins d'herbe ne paroît de loin que tout blanc ; c'est encore par la même raison que les Planètes, quoy qu'elles soient de diverses couleurs, ne paroissent que lumineuses, & que quand les Peintres nous veulent représenter des éloignements, ils ont accoutumé de se servir de couleurs blanches.

^{4.}
D'où vient
qu'on repré-
sente les éloi-
gnemens
par les cou-
leurs blan-
ches.

CHAPITRE XXVI.

Comment l'Ame rapporte hors d'elle l'image spirituelle qu'elle a conçûe des objets qui agissent sur les organes de la vûë.

IL ne s'agit pas icy d'examiner si l'Ame rapporte hors d'elle les différentes sensations qu'elle reçoit de diverses parties des objets qu'elle regarde ; car nous sçavons par expérience que cela est vray, mais il est question de rechercher quel est le lieu, où l'ame rapporte ces sensations, & par quelles lignes elle les y rapporte.

Or il ne faut pas douter que l'ame ne rapporte hors d'elle ses sensations par les mêmes lignes, par lesquelles les objets agissent sur les organes de la vûë ; c'est pourquoy, puis que

^{5.}
Que l'ame
rapporte au
dehors ses

*Sensations
par les mêm-
es lignes
par lesquelles
les objets
agissent sur
les organes
de la vûe.*

2.
*Qu'elle les
rapporte à la
pointe des
pinceaux
optiques.*

3.
*Que l'objet
doit paroître
revêtu de
toutes les
couleurs qu'il
cause dans
l'ame.*

4.
*De quelle
grandeur
doit paroître
l'objet.*

5.
*Que l'ame
rapporte ses
sensations au
dehors par
l'institution
de la mesure.*

les objets n'agissent sur les yeux que par les pinceaux optiques, il ne faut pas faire difficulté de reconnoître que c'est par ces pinceaux que l'ame rapporte ses sensations hors d'elle.

Que si l'on demande encore en quel endroit de ces pinceaux l'ame rapporte ses sensations, nous répondrons qu'elle les rapporte précisément à leur pointe, c'est à dire, au point par lequel chaque pinceau touche l'objet; & en effet, si elle les rapportoit en quelque autre lieu, il s'ensuivroit que l'ame devroit voir autant de fois le même point de l'objet qu'il y auroit de rayons dans chaque pinceau optique; ce qui n'arrivant pas, c'est une marque infailible, que chaque sensation particuliere se termine à la pointe de chaque pinceau optique, au delà de laquelle il n'y a rien qui agisse sur l'organe de la vûe.

Mais si l'ame rapporte chaque sensation à la pointe de chaque pinceau optique, puis que chaque pinceau optique se termine à chaque point de l'objet; n'est-il pas évident que la sensation totale qui résultera des sensations particulières de l'ame, fera rapportée à tout l'objet; ou pour dire la même chose en d'autres termes, n'est-il pas évident que l'objet paroîtra revêtu de toutes les couleurs que sa présence cause dans l'ame?

Non seulement l'objet doit paroître revêtu des couleurs qu'il a causées dans l'ame, il doit encore occuper tout l'espace qui est compris entre les pointes des deux pinceaux qui aboutissent à ses extrémités, & parce que cet espace augmente ou diminue toujours à mesure que l'objet s'approche ou s'éloigne de l'œil; nous devons conclure, que l'objet doit paroître plus grand ou plus petit, selon qu'il est plus proche ou plus éloigné de nous. Nous pouvons même assurer que la juste mesure de cette grandeur apparente de l'objet, est l'angle que font au centre de la prunelle les axes des deux pinceaux optiques qui partent des extrémités de l'objet. C'est par cette raison aussi que nous avons appelé cy-devant cet angle, l'Angle visuel.

Suivant ces principes, nous dirons que l'ame rapporte ses sensations hors d'elle, non pas par le jugement comme quelques-uns prétendent, mais par une simple institution de la nature, qui a ordonné que cela seroit ainsi, afin de déterminer l'ame à fuir ou à suivre les objets de la vûe qui sont éloignés d'elle, selon

selon qu'elle jugeroit par les sensations , que ces objets produisent en elle , qu'ils sont conformes ou contraires à sa nature.

Il est vray qu'après que l'ame a rapporté ses sensations hors d'elle par les pinceaux optiques , elle fait plusieurs jugemens qui servent à déterminer la quantité de la distance des objets , mais ils ne font jamais que l'ame rapporte ses sensations en un lieu , qui soit plus proche ou plus éloigné qu'un autre. En effet , si le rapport des sensations hors de l'ame se faisoit par le jugement , nous concevons bien qu'un homme qui ignore les règles de l'optique pourroit voir les objets renversés dans une Lunette à deux verres convexes , parce qu'il ne sçait pas que les rayons qui viennent de l'extrémité de l'objet , se croisent entre les deux verres ; mais nous ne concevons pas pourquoy un sçavant Opticien devroit voir le même objet renversé , puis que ce croisement des rayons ne luy seroit pas inconnu , & qu'il pourroit par son jugement rapporter chaque sensation particuliere à chaque point de l'objet d'où elle procède , & par conséquent voir l'objet droit.

6.
Que c'est par des jugemens que l'ame connoît la quantité de la distance des objets.

Au reste , de ce que l'ame rapporte les sensations qu'elle a de chaque point de l'objet , à la pointe de chaque pinceau optique , il est vray de dire que la longueur de l'axe de chaque pinceau contient la vraie distance de chaque point de l'objet ; ainsi nous établirons pour maxime , *Que la longueur des axes des pinceaux optiques contient la vraie distance des objets.*

7.
Quelle est la vraie distance des objets.

Et parce que l'ame ne rapporte pas ses sensations par les seuls axes des pinceaux optiques , mais encore par tous les autres rayons qui composent ces pinceaux ; nous établirons pour seconde maxime , que l'ame rapporte les sensations qu'elle a de chaque point de l'objet par les axes des pinceaux optiques , & par tous les rayons qui composent ces pinceaux , & qu'elle les rapporte précisément au point , où ces rayons & ces axes se coupent.

Et d'autant que les rayons & les axes des pinceaux optiques ne se peuvent couper sans faire un angle , lequel est plus grand ou plus petit à mesure que l'objet est plus proche ou plus éloigné , nous avons appelé cet angle , *Angle de distance* , desorte que par l'angle de distance nous n'entendons autre chose que l'espace compris entre deux rayons qui sont aux extrémités de

8.
Ce que c'est que l'angle de distance.

chaque pinceau optique, & qui se rencontrent dans un même point de son axe, comme il a été remarqué.

CHAPITRE XXVII.

Comment l'Ame voit les objets en leur situation propre, & pourquoy elle les voit quelquefois renversés.

POUR comprendre comment nous voyons les objets dans leur propre situation, il n'y a qu'à considérer que la même Loy de l'union de l'esprit & du corps qui oblige l'Ame à rapporter hors d'elle la sensation totale d'un objet de la vûë, l'oblige aussi d'y rapporter toutes les sensations particulières dont cette sensation totale est composée; c'est pourquoy puisque l'impression qui se fait dans la partie droite de l'œil, vient de l'extrémité gauche de l'objet, & que celle qui se fait dans la partie gauche de l'œil, vient de l'extrémité droite du même objet, il est nécessaire que l'image totale que l'objet trace sur la Rétine, soit renversée; mais cela n'empêche pas que lorsque nous regardons un objet, il ne doive paroître dans sa véritable situation; car comme l'ame est obligée de rapporter au dehors les sensations qu'elle a reçues par les axes de la vision, & que ces axes sont des lignes droites qui se croisent au centre de la prunelle, elle rapportera la sensation qui luy vient du côté droit de l'œil, au côté gauche de l'objet; & celle qui luy vient du côté gauche de l'œil au côté droit de l'objet. D'où il s'ensuit que l'image spirituelle qui rend l'ame formellement voyante, sera droite, quoy que l'image matérielle de laquelle elle dépend, soit renversée.

*Comment
deux diffé-
rents mi-
lieux font
paroître ren-
versé un ob-
jet qui est
droit.*

Cette maxime est à la vérité générale pour tous les objets qu'on regarde par un milieu simple & uniforme, mais elle ne concerne point ceux qu'on voit par deux milieux de différente nature; car rien n'empêche que ces milieux ne fassent paroître renversés, les objets qui sont dans une situation droite. En effet, lors qu'il arrive par quelque cause que ce soit que les pinceaux optiques qui partent des extrémités de l'objet se croisent avant que d'arriver à l'œil, il est alors nécessaire que celui qui vient du côté droit de l'objet, fasse son impression

sur le côté droit de l'œil, & que celui qui vient du côté gauche fasse aussi son impression sur le côté gauche; ce qui ne peut arriver sans que l'ame qui est obligée de rapporter ses sensations par les axes des pinceaux optiques, qui se croisent au centre de la prunelle, ne voye l'objet renversé, comme il paroîtra clairement, lors que nous parlerons des Lunettes à deux verres convexes.

On demandera peut-estre pourquoy l'ame dans cette occasion rapporte ses sensations par les axes des pinceaux optiques, qui se croisent au centre de la prunelle plutôt que par d'autres lignes droites; à quoy nous répondons que cela arrive, parce qu'estant nécessaire que l'ame rapporte les sensations de la vûe au dehors, il est plus à propos qu'elle les rapporte constamment par les principaux optiques, dont les axes se croisent au centre de la prunelle, que par d'autres lignes droites, parce qu'il arrive presque toujours que les objets agissent par ces pinceaux sur la Rétine, de telle sorte que leur extrémité droite fait impression sur la partie gauche de l'œil, & leur extrémité gauche sur la partie droite, au lieu que le contraire n'arrive que par accident, & quand il arrive, l'ame le peut appercevoir par le jugement ou par la raison, & l'ayant apperçû elle peut corriger ce défaut en jugeant que l'objet est droit, quoy qu'il paroisse renversé.

On n'apperçoit pas la situation des objets par les deux yeux autrement que par un seul, dont la raison est que le même point de l'objet qui se peint dans la partie droite ou gauche d'un œil, se peint aussi en même-temps dans la partie droite ou gauche de l'autre œil; ce qui fait que l'objet paroît également droit ou renversé, soit qu'on le regarde avec un œil seul, soit qu'on le regarde avec les deux yeux.

C'est pourquoy, puis que les objets paroissent droits, parce que les rayons qui viennent de leurs extrémités se croisent au centre de la prunelle; nous pouvons établir pour règle générale qu'ils doivent paroître renversés toutes les fois que les rayons souffrent dans le milieu un ou plusieurs croisements, qui détruisent l'effet de celui qui se fait dans l'œil.

2.

Pourquoy
l'ame rap-
porte ses sen-
sations par
les axes des
pinceaux
optiques.

3.

Qu'on voit
la situation
des objets par
deux yeux
comme par
un seul.

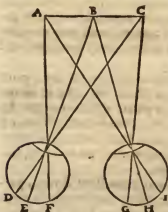
4.

Règle gé-
nérale pour
connoître
quand les
objets doi-
vent paroî-
tre renver-
sés.

CHAPITRE XXVIII.

Comment les objets de la vue paroissent simples, quoy qu'ils tracent deux images dans les yeux.

QUAND on considère qu'un même objet trace deux images, une dans chaque œil, il semble d'abord qu'il doit paroître double ; mais si peu de réflexion qu'on fasse sur la manière dont se fait la vision, on s'apperçoit aussitôt qu'il ne doit paroître que simple, dont la raison est qu'en regardant un objet, nous tournons tellement les yeux vers luy que les axes de la vision de l'un vont aboutir précisément au même endroit de l'objet, où vont aboutir les axes de la vision de l'autre ; ce qui fait que l'Ame rapporte les sensations qui répondent aux deux images qui sont dans les yeux à un seul endroit, sçavoir à celui où est l'objet qu'on regarde, par exemple,



i.
En quoy
l'opinion de
M. Rohault
diffère de la
vérité.

quoy que l'objet ABC, trace deux images, une dans chaque œil, il ne produit pourtant qu'une seule idée, parce que l'ame rapporte les deux sensations qui dépendent des mouvements des parties de la Rétine marquées D & G, au seul point de l'objet marqué C, celles qui dépendent des mouvements des parties F & I au seul point A, & enfin celles qui dépendent des mouvements des parties E & H, au seul point B.

Cette manière d'expliquer la simplicité apparente des objets diffère de celle de M. Rohault, en ce qu'il suppose que les deux impressions que l'objet fait dans les yeux, se réunissent dans le cerveau, afin de ne causer qu'une seule sensation dans l'ame : & nous prétendons au contraire que les deux impressions qui sont dans les yeux, causent deux sensations distin-

Êtes, mais semblables, lesquels l'ame rapporte ensuite au même point de l'objet qui agit sur les organes de la vûë. Or il est bien plus aisé de concevoir comment l'ame rapporte deux sensations à un seul point de l'objet par les deux axes optiques qui y aboutissent, qu'il n'est aisé de concevoir comment elle rapporte une seule sensation à un seul point par ces deux axes, ou par un seul axe; car si elle la rapporte par un seul axe, on demandera par quel, & pourquoy elle la rapporte par celuy-là plutôt que par l'autre; & si elle la rapporte par tous les deux, on dira que l'ame peut bien recevoir deux sensations distinctes par deux axes optiques, qui aboutissent à un même point, puis qu'elle peut diviser une seule sensation, qui est de soy très simple, pour la rapporter par ces deux axes à ce même point.

On dira peut estre que l'Ame ne peut rapporter deux sensations en un même point de l'objet par les deux axes optiques, à cause que ces deux axes sont paralleles, & qu'estant tels, ils ne peuvent aboutir en un même point; mais nous repondons, qu'outre que le parallelisme des axes optiques n'est fondé sur aucune raison antécédente, il est manifestement contraire à l'expérience qui fait voir qu'en regardant un objet qui est proche, les prunelles sont plus inclinées l'une vers l'autre, que lors que nous regardons le même objet quand il est éloigné: ce qui ne pourroit estre, si les axes optiques estoient parelles.

A quoy il faut ajoûter que si les axes optiques estoient paralleles, nous verrions avec la même distinction les deux points de l'objet où ils se terminent; ce qui n'arrive pas, sans qu'il serve de rien de dire que l'axe d'un œil estant tendu, l'axe de l'autre est relâché, & par conséquent que l'un agit sans l'autre: car cela est avancé sans preuve, n'y ayant aucune raison de croire que l'ame doive rapporter ses sensations par un axe optique plutôt que par l'autre, puis que l'objet agit également par tous les deux.

Or si la simplicité apparente des objets dépend de ce que les axes de la vision d'un œil aboutissent au même point de l'objet auquel aboutissent les axes de la vision de l'autre, il faut par la raison des contraires qu'un objet paroisse double, toutes les fois que ces axes n'aboutiront pas au même point, parce que l'Ame rapporte alors ses sensations par deux axes qui aboutissent à des lieux différents; c'est ce qu'on expérimente

2.
*Objection
avec la Ré-
ponse.*

3.
*Confirma-
tion de la
Réponse.*

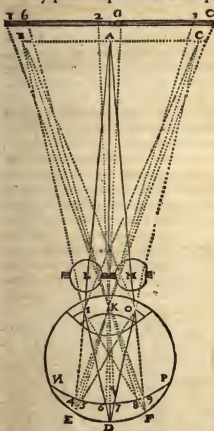
4.
*D'où vient
que les ob-
jets paroif-
sent quelque-
fois doubles
quand on les
regarde avec
deux yeux.*

toutes les fois qu'en regardant un objet, on presse le coin d'un œil tandis qu'on laisse l'autre dans la situation naturelle: car alors les deux axes optiques n'aboutissent plus à un même point, ce qui fait que l'Ame, qui doit rapporter les sensations qui viennent des extrémités de l'objet autour des axes optiques, est obligée par cette raison de rapporter l'idée totale de l'objet à deux lieux différents, & par conséquent de voir l'objet double, quoy qu'il soit unique.

f.
D'où vient
qu'ils paroissent
quelques-
fois doubles
lors qu'en on
les regarde
qu'avec un
œil.

On peut voir encore les objets doubles avec un seul œil, si on les regarde par deux trous faits dans une Carte, pourveu toutefois que la distance de ces trous ne soit pas plus grande que la prunelle, & que l'objet qu'on regarde soit si proche de l'œil, que la pointe des pinceaux qui en tracent l'image tombe sur des points qui soient au delà de la Rétine; parce qu'alors chaque pinceau des rayons est divisé par les deux trous de la Carte en deux pinceaux, dont chacun frappe une partie différente de la Rétine; ce qui est cause que l'ame qui est obligée de rapporter ses sensations au dehors par des lignes droites qui passent par le centre de la prunelle, rapporte en deux différents endroits celles qu'elle reçoit d'un seul point de l'objet qui frappe en même temps deux parties de la Rétine, d'où il s'ensuit que l'objet doit paroître double.

Cecy paroîtra plus clairement par cette Figure dans laquelle



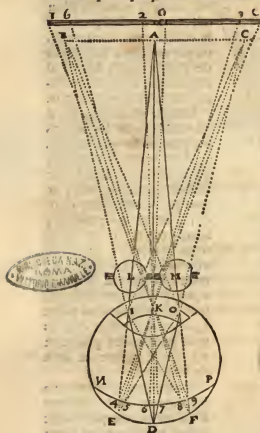
soit IKO , la prunelle d'un œil trop applati, ou par sa conformation naturelle, ou par rapport à la distance de l'objet BAC , lequel il regarde par deux trous d'une Carte marqués L & M .

Or cela estant supposé, il est visible que les rayons qui partent des points BAC , gardent la même direction qu'ils auroient, si la Carte n'estoit pas interposée, & que par conséquent ceux qui partent du point A , ayant passé par les deux trous marqués L & M , se vont réunir au point D , ceux qui partent du point B , au point F , & ceux qui partent du point C au point E , d'où il s'ensuit que les trois pointes des pinceaux $B F, A D, C E$, sont au delà de la Rétine $N P$.

Il est encore évident que les rayons qui viennent d'un même point de l'objet ayant passé par les deux trous de la Carte, forment

deux pinceaux différents, par exemple, les rayons qui partent du point A forment les deux pinceaux $A 6, A 7$. Les rayons qui partent du point B , forment les deux pinceaux $B 8, B 9$, & enfin ceux qui partent du point C , forment les deux pinceaux $C 4, C 5$. Ce qui fait voir que les rayons qui partent d'un même point de l'objet, pressent la Rétine en deux endroits différents dans chacun desquels ils représentent le même point de l'objet.

C'est pourquoy, comme l'Ame selon l'institution de la



nature rapporte toutes les sensations de la vûe au dehors par des lignes droites qui sont les axes des Pinceaux optiques & qui passent par le centre de la prunelle, elle rapporte aussi la sensation qu'elle reçoit par le pinceau A 6, suivant la ligne droite 6 κ a, & celle qu'elle reçoit par le pinceau A 7, suivant la ligne droite 7 κ 2. Par la même raison elle rapporte la sensation qu'elle reçoit par le pinceau B 8, suivant la ligne droite 8 κ b & celle qu'elle reçoit par le pinceau B 9, suivant la ligne 9 κ 1. Enfin, elle rapporte la sensation qu'elle reçoit par le pinceau c 5, suivant la ligne droite 5 κ 3, & celle qu'elle reçoit par le pinceau c 4, suivant la ligne droite 4 κ c, d'où il s'ensuit que toutes ces lignes droites, après avoir passé par le centre de la prunelle, qui est le centre

commun de tous les pincesaux, vont déterminer le milieu & les extrémités des deux objets qui paroissent.

Le point 2 représente le milieu de l'objet qui est peint par les rayons qui passent par le trou M, & les points 1 & 3 représentent les extrémités du même objet, sçavoir 1, représente l'extrémité gauche, & 3 l'extrémité droite. Au contraire, le point a représente le milieu de l'objet qui est peint par les rayons qui passent par le trou L, & les points c & b représentent

sentent les deux extrémités de cet objet, sçavoir *b* l'extrémité gauche & *c* l'extrémité droite, ce qui est confirmé par l'expérience qui fait voir qu'en fermant le trou *m*, l'objet 1, 2, 3. disparaît, & qu'en fermant le trou *l*, on cesse de voir l'objet *bac*.

Si au lieu de l'objet *bac*, on regarde une carte percée de trois trous, on verra six trous placés en 1 *b*, 2 *a*, 3 *c*, de telle sorte que si l'on ferme le trou *m*, les trois trous 1, 2, 3. disparaîtront, & si l'on ferme le trou *l*, on cessera de voir les trois trous *bac*.

6.
D'où vient
qu'ils pa-
roissent quel-
ques fois tri-
ples.

Ce que nous disons de l'objet *bac*, & de trois trous faits dans une Carte, ne se doit pas entendre généralement de toute sorte d'objets, mais de ceux-là seulement qui ne sont que peu éclairés, car pour ceux qui le sont beaucoup, il se peut faire que quoy qu'on les regarde par deux trous faits dans une Carte, ils paroîtront simples, parce que la Rétine pourra estre si délicate, que l'ébranlement que les deux pinceaux qui viennent d'un même point de l'objet, impriment aux parties de la Rétine, qui leur répondent, se communiquera à celles d'entre deux qui ne leur répondent pas, d'où il s'ensuivra que les deux pinceaux se réuniront, & n'en feront plus qu'un seul, & que par conséquent l'objet ne devra paroître que simple. Cela se confirme, parce que les mêmes yeux qui voyent une chandelle simple par les deux trous d'une carte, voyent doubles les autres objets qui sont moins éclairés.

Les objets peuvent paroître multipliés de plusieurs autres manières dont nous parlerons dans la Dioptrique & dans la Catoptrique, nous nous contenterons pour le présent d'expliquer un phénomène qui semble estre indépendant de tout ce que nous venons de dire, & qui consiste en ce qu'on peut avoir un objet devant soy, & ne le voir pas, quoy qu'on apperçoive tout ce qui est autour de luy, & qu'il ait d'ailleurs toutes les conditions nécessaires pour estre vu.

7.
Comment
on peut voir
un objet de-
vant soy &
ne l'appre-
voir pas, quoy
qu'en apper-
çoive tous ce
qui est au-
tour de luy.

Pour en faire l'expérience, mettez un morceau de papier blanc à la hauteur de vos yeux pour servir de point fixe, & à deux pieds de là attachés en un autre au côté droit, cela étant fait, mettez vous vis-à-vis du premier papier, éloignés-vous peu à peu, & vous ne serez pas arrivé à la distance de dix pieds que le second papier disparaîtra entièrement : & afin

que vous ne croyés pas que c'est l'obliquité de l'objet qui vous en fait perdre la vûe, vous remarquerez que vous voyés d'autres objets qui sont encore plus à côté.

On peut donner à cette difficulté deux solutions assez vraies-semblables: La première est, qu'il se peut faire que la perte de l'objet qui arrive en cette expérience, vienne de ce que les filaments du nerf optique s'écartant de tous côtés à peu près de même que les fils d'une houppe renversée, pour former la Rétine, reçoivent les rayons trop obliquement pour faire l'impression nécessaire à la vûe. La seconde, que ce défaut de vision peut aussi estre causé par les troncs des artères & des veines qui se trouvent à l'endroit vis-à-vis duquel l'objet dispaeroit.

Pour revenir au général de la situation & du nombre des objets, on peut dire en premier lieu, qu'ils doivent paroître droits toutes les fois que l'impression qu'ils font dans le côté gauche de l'œil, vient du côté droit de l'objet, & que celle qu'ils font dans le côté droit, vient du côté gauche, au lieu qu'ils doivent paroître renversés toutes les fois que le contraire arrive, comme il peut arriver en plusieurs manieres qui seront expliquées ensuite.

On peut dire en second lieu, que les objets qu'on regarde avec deux yeux, paroissent simples, lorsque l'ame suivant les loix de l'union avec le corps, est obligée de rapporter au même endroit de l'objet les deux sensations qu'elle a, qui répondent aux deux impressions que ce même endroit de l'objet a faites dans les deux yeux, au lieu qu'ils doivent paroître doubles toutes les fois que le contraire arrive; c'est à dire, que l'Ame rapporte en deux différents endroits les deux sensations qu'elle a qui répondent aux deux impressions que le même point de l'objet a faites dans les deux yeux, comme il arrive toutes les fois qu'en regardant un objet on presse le coin d'un œil, & qu'on laisse l'autre dans sa situation naturelle.

On peut dire enfin, que les objets qu'on regarde avec un seul œil paroissent doubles ou triples, suivant que les pinceaux des rayons qui viennent de chaque point de l'objet, sont divisés chacun en deux ou en trois pinceaux, comme il arrive lorsqu'on regarde avec un seul œil par deux ou par trois trous faits dans une carte, comme nous avons dit: ou si vous voulés lorsqu'on regarde un objet dans un Miroir à plusieurs faces.

CHAPITRE XXIX.

Comment on connoît la distance des objets par la vue.

IL ne s'agit pas icy de la distance des objets considérée en elle-même, car nous sçavons tres-certainement qu'elle est égale à la longueur des pinceaux optiques, qui peignent les objets sur la Rétine. Il est seulement question de la connoissance qu'on peut avoir de la distance des objets par le sens de la vue, laquelle on nomme distance *Apparente*, au lieu qu'on appelle l'autre distance *Absolue*.

1.
Comment
on connoît la
distance ap-
parente des
objets.

Or de ce que les deux axes optiques ne diffèrent pas des deux rayons qui viennent directement d'un même point de l'objet dans les deux yeux, nous pouvons dire en général que le plus sur moyen que nous ayons pour connoître la distance apparente des objets, est la grandeur de l'angle que les deux axes optiques forment au point de l'objet où ils aboutissent. En effet, de même qu'un aveugle qui auroit dans ses mains deux bâtons droits, desquels il ne sçauroit pas même la longueur, pourroit par une espèce de Géométrie naturelle connoître à peu près la distance de quelque corps en le touchant du bout de ces bâtons, à cause de l'éloignement où ses mains se trouveroient l'une à l'égard de l'autre, l'Ame peut aussi connoître à peu près la distance d'un objet par la disposition de ses yeux, qui est bien différente quand les deux axes optiques forment un grand ou un petit angle; car quand ils en forment un grand, ils concourent plus près de nous, & quand ils en forment un petit, ils concourent plus loin.

Il y a lieu de croire aussi que la difficulté qu'on trouve à connoître la quantité de la distance d'un objet qu'on regarde avec un seul œil, vient de ce que l'autre étant fermé les deux axes optiques ne font plus aucun angle; & que les seuls moyens qui nous restent pour connoître la quantité de cette distance, sont d'un côté l'élargissement de la prunelle & l'applatissement de l'œil qui servent à voir distinctement les objets éloignés: & de l'autre le resserrement de la prunelle & l'allongement de l'œil qui servent à voir distinctement les objets qui

2.
D'où vient
qu'on a plus
de peine à
connoître la
distance d'un
objet avec
un œil qu'avec
deux.

sont proches : Mais parce que l'élargissement ou le resserrement de la prunelle d'un seul œil, lorsqu'on regarde un objet à diverses distances, n'est pas si sensible que le changement de situation qui arrive aux deux yeux, lorsque pour voir à diverses distances on les tourne diversement pour faire que les deux axes optiques concourent à un même point de l'objet, il ne faut pas s'imaginer aussi que nous connoissions si exactement la distance des objets, quand nous n'en jugeons que par l'élargissement ou par le resserrement de la prunelle d'un seul œil, que lorsque nous l'apercevons par la différente inclinaison qu'ont les yeux l'un vers l'autre, lorsque leurs axes concourent à un même point de l'objet, d'où vient que nous connoissons bien moins exactement la distance quand nous ne nous servons que d'un œil, que lors que nous nous servons de tous les deux. En effet, si l'on veut essayer de toucher un bâton éloigné de trois ou de quatre pieds avec le bout d'une baguette d'environ la même longueur, on manquera plusieurs fois de suite de le toucher en ne le regardant que d'un œil, du moins si l'on tâche de le toucher de travers, au lieu qu'on le touchera du premier coup en le regardant des deux yeux. Je dis si on tâche de le toucher de travers : & non pas par une ligne droite qui aille directement de l'œil au bâton ; car alors il seroit plus facile d'en venir à bout par un œil seul que par tous les deux, à cause que cette ligne droite nous serviroit de règle.

3.
*Qu'on con-
noît la dis-
tance des
objets par la
confusion avec
laquelle on
les voit.*

4.
*Qu'on juge
que les objets
sont plus éloi-
gnés à mesu-
re qu'ils pa-
roissent d'une
couleur plus
claire,*

5.
*Comment
nous connoi-*

Il y a plusieurs autres manieres de connoître la distance des objets. Car en premier lieu de ce que nous avons expérimenté plusieurs fois qu'un objet se voyoit d'autant plus confusément qu'il estoit plus éloigné ; nous nous sommes fait une règle pour l'avenir, qui est que le plus ou le moins de confusion nous sert pour juger qu'une distance est plus grande ou plus petite.

En second lieu, de ce que nous avons connu qu'un objet se voyoit d'une couleur d'autant plus claire que nous sçavons qu'il est plus éloigné ; cela fait que voyant ensuite d'une couleur fort claire un objet qui de près a coutume de paroître d'une couleur plus sombre, nous le jugeons fort éloigné de nous.

En troisième lieu, l'interposition des objets qui se rencontrent entre nous & le corps que nous regardons, nous aide beaucoup à en connoître l'éloignement, la raison de cela est

que les distances particulieres que nous concevons entre les objets sont comme autant d'antécédens qui servent à supputer la distance totale du corps que nous regardons ; ce qui se confirme , parce que si en regardant un clocher assés éloigné de nous , nous voyons en même-temps plusieurs terres & plusieurs maisons entre-nous & luy , sa distance ne manque pas de nous paroître plus grande que quand nous le voyons tout seul. C'est par cette même raison encore que les montagnes qui bornent l'horizon , paroissent bien plus éloignées que ne sont le soleil ni la Lune , lors qu'ils sont dans le Méridien.

font la distance d'un objet par l'interposés de plusieurs autres.

Ces quatre moyens suffisent à la vérité pour connoître la distance des objets autant qu'il est nécessaire pour nôtre usage , mais ils ne suffisent pas pour la connoître exactement ; car on sçait en premier lieu que l'angle de distance change notablement quand un objet qui estoit à un pied de nôtre vûë , est transporté à quatre , mais on sçait aussi que ce changement est beaucoup moins sensible quand il est transporté de quatre à huit , & encore moins quand il est transporté de huit à douze , jusques-là qu'il devient tout à fait insensible s'il est transporté de mille pieds à cent mille ; ensuite dequoy vous pourriez transporter cet objet jusqu'aux Étoiles fixes sans qu'il arrivât aucun changement sensible à cet angle. Or c'est par cette raison que nous voyons le Soleil & la Lune comme envelopés dans les nuës , quoy qu'ils en soient fort éloignés , & que nous voyons que les Comètes sont presque sans mouvement sur la fin de leur cours , à cause qu'elles s'éloignent de nous par des lignes droites dans lesquelles l'angle de distance ne change pas sensiblement.

6.
Pourquoy nous ne connoissons pas exactement la distance des objets.

On sçait en second lieu , que le second & le troisième moyens ne sont pas plus sûrs que le premier , & pour le dernier , si on l'examine bien , il paroitra avoir deux défauts considérables , dont le premier est , qu'il ne peut servir que pour les choses qui sont sur la terre , & l'autre qu'il faut estre assuré qu'il ne se trouve entre-nous & l'objet ni montagnes , ni vallées , outre que quand il n'y auroit rien de tout cela , nous ne pourrions connoître que fort imparfaitement la distance totale d'un objet quand nous ne connoissons pas exactement les distances particulieres des objets qui sont entre-nous & luy.

Il ne faut pas s'imaginer aussi que les sens nous aient esté

donnés pour nous apprendre au juste la distance des objets, car comme les connoissances des sens ne doivent servir que pour conserver la vie, il suffit pour cela qu'ils nous fassent connoître la distance des corps qui sont proches de nous autant qu'il est nécessaire pour que nous les puissions éviter, ou nous joindre à eux, selon que cela nous paroît utile ou contraire. Et pour les corps qui sont assez éloignés, & qui ont par conséquent peu de rapport à nous, il suffit que l'ame connoisse en général qu'ils sont plus proches ou plus éloignés les uns que les autres, sans qu'il soit nécessaire de sçavoir de combien ils le sont.

Il arrive même que quand les corps sont si éloignés qu'ils n'ont plus de rapport à nous, l'ame ne doit plus connoître leur distance respective, c'est à dire, celle par laquelle les uns sont ce qu'ils sont plus éloignés que les autres, ainsi que l'expérience le confirme.

8.

Que la connoissance de la distance est composée d'une sensation & d'un jugement.

Nous pouvons donc assurer que la connoissance de la distance est composée d'une sensation que nous rapportons au dehors vers les objets, & d'un jugement que nous faisons que ces objets sont proches de nous, quand l'angle de distance est grand, & au contraire qu'ils sont éloignés lors qu'il est petit : desorte que si nous nous trompons dans ce jugement, c'est parce que nous ne connoissons pas exactement la grandeur de cet angle.

9.

Que quoique l'angle de distance change toujours lors que les objets s'approchent ou s'éloignent, il ne change pas toujours également à proportion qu'ils s'approchent ou s'éloignent.

Aquoy il faut ajoûter que quoique cet Angle change toujours quand les objets s'éloignent ou s'approchent, il ne change pas néanmoins toujours également, comme il a esté remarqué, ce qui nous jette encore dans une espèce de nécessité de nous tromper, lors que l'angle de distance est devenu si petit qu'il ne change plus sensiblement à nôtre égard, parce qu'alors nous ne manquons pas de juger que les objets qui se sont approchés ou éloignés de nous, sont toujours à une même distance.

CHAPITRE XXX.

Comment on connoît la grandeur des objets par la vûe.

*1.
Pourquoy on ne peut con-*

IL ne s'agit pas icy de la grandeur absolüe ou véritable des objets, car il est impossible de la connoître par la vûe, parce qu'

elle suppose la grandeur apparente, & que celle-cy peut estre différente dans tous les hommes, comme il paroît, de ce que les objets qui sont également éloignés sont vûs d'autant plus grands que l'image qu'ils tracent au fond des yeux a plus d'étendue. Or il est certain que les images qui se tracent dans les yeux de ceux qui ont l'œil plus allongé, ou le crystallin plus convexe, sont plus grandes que celles qui se tracent dans les yeux de ceux qui voyent à l'ordinaire; d'ou vient qu'on ne peut se fier à ses propres yeux pour juger de la grandeur véritable des objets au regard de tous les hommes, & que pour la déterminer précisément il faut raisonner beaucoup, & déduire plusieurs vérités les unes des autres, comme l'expérience le fait voir touchant la connoissance de la véritable grandeur du Soleil & de la Lune, qui sont des corps fort éloignés, laquelle ne se déduit que par le calcul & par le raisonnement, & pour les corps qui sont proches de nous, il les faut encore mesurer pour en découvrir la véritable grandeur & la quantité précise.

Cependant, quoy que la vûe ne nous fasse connoître la véritable grandeur d'aucune chose, il ne faut pas croire pourtant qu'elle nous trompe ou qu'elle nous soit inutile. Car en premier lieu, elle ne nous trompe pas, parce que la vûe ne nous est pas donnée pour connoître la véritable grandeur des choses, mais seulement pour connoître leur grandeur respectiue; En second lieu, elle ne nous est pas inutile; car il suffit pour nôtre conservation (pour laquelle seule la vûe nous a été donnée) qu'elle nous fasse connoître que certains corps sont plus grands, ou plus petits que d'autres, sans quil soit nécessaire de sçavoir de combien ils le sont.

Quant à la grandeur apparente des objets, de laquelle seule il s'agit maintenant, nous disons que la connoissance en dépend principalement de deux choses, sçavoir, de ce que l'Ame rapporte au dehors toutes les sensations qu'elle reçoit par les organes de la vûe, & de ce qu'elle les rapporte dans un espace qui est toujours proportionné, non à la grandeur véritable de l'objet, mais à la grandeur de l'image matérielle qu'il trace sur la Rétine.

Suivant ce principe les objets qui sont à une même distance de l'œil doivent paroître plus grands, ou plus-petits à mesure que l'image qu'ils tracent sur la Rétine est plus ou moins grande,

*noire la grâ.
des véritables des ob-
jets.*

2.
*Que la vûe
n'est ni trom-
peuse ni inu-
tile.*

3.
*De la con-
noissance de
la grandeur
des objets
dépend prin-
cipalement
de deux cho-
ses, & de
quelles.*

4.
*D'où dépend
la conness-
sance de la*

*grandeur des
objets qui
sont égale-
ment éloi-
gnés.*

car, comme l'Ame est obligée, suivant les loix de lunion, de rapporter la vision au dehors par des lignes droites qui se croisent en passant par le centre de la prunelle, il faut de nécessité que l'espace auquel elle la rapporte, réponde précisément à la grandeur de l'image que l'objet a tracée sur la Rétine, & par conséquent que l'objet paroisse plus grand ou plus petit, suivant que cette image a plus ou moins d'étendue, ou ce qui est la même chose, suivant que cet objet est vû sous un angle plus grand ou plus petit.

Et il seroit inutile de dire que deux objets diversement éloignés étant vûs sous un même angle, le plus éloigné est plus grand que le plus proche en même proportion qu'il est plus éloigné, & que par conséquent il doit paroître plus grand; car nous répondons à cela que la grandeur apparente des objets ne dépend pas seulement de leur grandeur véritable, mais encore de la quantité de l'angle de leur distance, qui est tel à l'égard des objets diversement éloignés, que l'angle de distance de l'objet le plus éloigné est plus petit que celui de l'objet le plus proche, à mesure qu'il est plus éloigné.

Ainsi puisque l'Ame rapporte ses sensations dans un espace proportionné à la grandeur de l'Angle visuel, il faut que quand deux corps inégalement éloignés paroissent sous le même angle, ils soient vûs de même grandeur. Il faut, par exemple, que si les objets *AB* & *CD*, sont vûs sous le même angle *E*, leur grandeur apparente soit la même, dont la raison est que la grandeur de l'angle sous lequel le corps *AB* est vû, décroît à mesure que son angle de distance diminue, & cet angle diminue à mesure que l'objet s'éloigne.

C'est donc de la grandeur des images qui sont sur la Rétine & de la quantité de l'angle de distance qui leur répond, que dépend principalement la grandeur apparente des objets; de telle sorte que si un objet nous paroît d'une certaine grandeur, ce n'est pas qu'il ne puisse nous paroître plus grand ou plus petit, mais c'est que nous sommes obligés par les loix de l'union de l'esprit



prit avec le corps de conformer sa grandeur apparente à la grandeur de l'image qui est dans l'œil, & la quantité de l'angle de distance. C'est par cette seule raison que le Soleil & la Lune, qui sont des corps d'une prodigieuse étendue, ne peuvent néanmoins paroître que de la grandeur d'un ou deux pieds seulement, quoique nous soyons capables de les voir plus grands, parce que l'image qu'ils tracent sur la Rétine n'a pas plus d'étendue qu'en auroit celle d'un corps d'un ou de deux pieds de grandeur, qui seroit vû par le même angle.

On voit par là combien s'éloignent de la raison ceux qui s'imaginent que de deux objets qui sont à égale distance, & qui tracent des images égales sur la Rétine, l'un peut paroître plus grand que l'autre, si l'on juge qu'il est plus éloigné; car outre que cela est contraire à la raison, il répugne entièrement à l'expérience qui fait voir que la grandeur apparente des objets diminuë à raison de leur distance, ce qui est le premier fondement de l'optique.

8.
Sur le jugement que nous faisons qu'un objet est plus éloigné, ne fais pas qu'il paroisse plus grand.

Ainsi nous pouvons assurer en général que la grandeur apparente des objets dépend uniquement de la grandeur des images qu'ils tracent sur la Rétine.

CHAPITRE XXXI.

Pourquoy la Lune paroît aux yeux plus grande près de l'Horizon que dans le Méridien, quoy qu'elle soit plus éloignée de nous; & pourquoy estant mesurée, elle paroît plus petite quand elle se lève que lors qu'elle est fort haute.

TOUT le monde sçait par expérience que la Lune paroît plus grande quand elle est proche de l'Horizon, que quand elle est fort élevée au dessus. Cependant quand on la mesure on trouve qu'elle est plus petite, & que plus elle s'élève, plus son diamètre s'aggrandit; ce qui semble renverser ce grand principe d'optique que nous avons établi, qui est que les objets paroissent plus grands à mesure qu'ils sont plus proches, & plus petits à mesure qu'ils sont plus éloignés. Car il est certain que la Lune quand elle se lève, est plus éloignée de nous du demi-

diamètre de la terre, que lors qu'elle est perpendiculaire à notre tête : ce qui a fait dire à un grand Philosophe qu'il tenoit la raison de cette apparence plus difficile à trouver que les plus grandes Équations d'Algèbre.

Y.
Que la
grandeur de
la Lune sur
l'horizon ne
dépend pas
de la gran-
deur de la
prunelle.

Les sentiments des Philosophes sont fort partagés sur ce sujet ; il y en a qui veulent que la grandeur apparente de la Lune sur l'horizon dépende de ce qu'estant proche de ce cercle, elle n'a qu'une lumière sombre & peu éclatante, qui ne peut blesser ni fatiguer l'organe de la vûë, ce qui fait que pour regarder alors cet Astre la prunelle s'élargit & s'ouvre beaucoup, & qu'ainsi le nerf optique estant fort étendu au fond de l'œil, reçoit une plus grande image de l'objet. Mais que la Lune s'élevant peu à peu sa lumière devient plus éclatante, & blesse & fatigue davantage l'organe de la vûë, ce qui fait que pour la regarder la prunelle s'étrécit, & le nerf optique estant moins étendu reçoit une plus petite image de la Lune.

Pour détruire cette explication, il suffit d'avoir démontré que s'il n'y a autre chose, la grandeur de la prunelle n'augmente pas l'image des objets, mais seulement qu'elle la rend plus forte & plus vive, en ce qu'elle laisse passer plus de rayons. Cela peut encore se rendre sensible par l'expérience des verres convexes objectifs des Lunettes, dont il sera parlé ; car qu'on en fasse l'ouverture plus grande ou plus petite, les images qui se peignent sur un papier qu'on met en la place de la Rétine, ne sont pas pour cela plus grandes ou plus petites, dont la raison est que quoy qu'on fasse l'ouverture de ces verres plus petite ou plus grande, leur figure demeurant toujours la même, elle cause toujours les mêmes réfractions, soit qu'elle reçoive peu ou beaucoup de rayons, & ces verres répandent le peu de rayons qu'ils reçoivent par leur petite ouverture sur un aussi grand espace du papier que s'ils en recevoient un plus grand nombre. C'est pour cette raison aussi, que l'image de l'objet est aussi grande, mais qu'elle n'est pas si forte, parce qu'il y a trop peu de rayons pour la marquer fortement dans un grand espace de la Rétine.

Y.
Ni de l'apla-
tissement de
tout le corps
de l'œil.

D'autres disent qu'il est vrai que s'il n'y avoit autre chose que l'élargissement de la prunelle, il pourroit ne pas suffire à faire paroître la Lune plus grande sur l'Horizon que dans le Méridien ; mais que cet élargissement de la prunelle, est tou-

jours accompagné d'un certain applatiffement de l'œil qui rompt les rayons de la Lune, de telle sorte qu'ils ne manquent pas de proportionner la grandeur de son image à l'élargiffement de la prunelle.

Nous demeurons bien d'accord avec ces Auteurs que la prunelle s'élargit en regardant les objets éloignés, sur tout quand ils sont sombres ou obscurs, nous reconnoissons même (si l'on veut) que cet élargiffement de prunelle fait que le Crystallin s'applatit, mais bien loin que cet applatiffement du Crystallin, rende l'image de la Lune plus grande, il la rend plus petite, parce qu'il cause de plus petites réfractiōns, ce qui est la raison générale pourquoy les mêmes objets estant éloignés paroissent plus petits que quand ils sont proches.

Il y en a d'autres qui prétendent que cette grandeur apparente de la Lune sur l'horizon ne dépend point de l'élargiffement de la prunelle, ni de l'aplatiffement du Crystallin, mais du jugement que nous faisons que la Lune est plus éloignée de nous lors qu'elle est sur l'horizon que lors qu'elle est dans le méridien, assurant que ce jugement a la propriété de faire qu'un objet paroisse plus grand, quoy que son image sur la Rétine soit plus petite.

Nous répondons qu'il n'y a rien qui soit plus contraire aux loix de l'optique que cette explication, & que tant s'en faut que le jugement que nous faisons que les objets sont éloignés, contribuë à les faire paroître plus grands, il sert au contraire à les faire paroître plus petits, dont la raison est que ce jugement dépend d'un mouvement de la prunelle qui est tel, pour voir les objets distinctement, qu'à mesure qu'ils sont plus éloignés elle s'élargit davantage; & à mesure qu'elle s'élargit, l'œil & le cristallin s'applatissent. Or il est évident que quand l'œil est applati les réfractiōns sont moindres, & par conséquent que les images des objets qu'elles causent sur la Rétine, sont plus petites.

Pour donner donc une explication plus simple & plus naturelle que les précédentes, nous dirons que la grandeur apparente de la Lune sur l'horizon dépend principalement des vapeurs qui s'élèvent continuellement en l'air, & qui se disposent en sorte autour de la terre que leur surface convexe est concentrique avec elle. D'où il s'ensuit que ces vapeurs causent aux

3
Ni du jugement que nous faisons qu'elle est plus éloignée.

4.
Mais des réfractiōns que causent les vapeurs qui sont en plus grande quantité sur

*l'horizon que
vers le méridien.*

rayons de la Lune des réfractions qui les font approcher de la perpendiculaire, & qui sont par conséquent propres à augmenter l'image de la Lune sur la Rétine, par la même raison que les verres convexes sont propres à augmenter celles de tous les objets qu'on regarde au travers de ces verres.

Il est encore évident par le 4. Ax. que la Lune estant dans l'horizon ses rayons doivent souffrir de plus grandes réfractions qu'ils n'en souffrent, lorsqu'elle est dans le méridien à mesure qu'ils sont plus inclinés. Or est-il que la grandeur des images dépend de la grandeur des réfractions; il s'en suit donc que l'image de la Lune sur la Rétine est plus grande lors qu'elle est sur l'horizon que lors qu'elle est dans le méridien. Sans qu'il serve de rien de dire que lors que la Lune est dans l'horizon, elle est plus éloignée de nous que lors qu'elle est dans le méridien: car rien ne nous empêche de concevoir que la grandeur des réfractions augmente plus l'image de la Lune que son éloignement ne la peut diminuer; ce qui fait que la Lune doit paroître plus grande dans l'horizon que dans le méridien, ainsi que l'expérience le fait voir.

5.
*Quel est le
sentiment de
l'Auteur de
la recherche
de la vérité
sur ce sujet.*

* Liv. 1.
Chap. 9.
Art. 3.

L'Auteur de la recherche de la vérité* reconnoît sans peine qu'un tres-grand nombre de Philosophes attribuent, ce que nous venons de dire, aux vapeurs qui s'élèvent de la terre; & il tombe d'accord avec eux que les vapeurs rompant les rayons des objets, les font paroître plus grands, & qu'il y a plus de vapeurs entre nous & la Lune lors qu'elle se lève, que lors qu'elle est fort haute, & que par conséquent elle devoit paroître quelque peu plus grande qu'elle ne paroît si elle estoit toujours également distante de nous: mais cependant il ne veut pas qu'on dise que cette réfraction des rayons de la Lune soit la cause de ces changements apparents de sa grandeur; car cette réfraction, dit-il, n'empêche pas que l'image qui se trouve au fonds de nos yeux, lors que nous voyons la Lune qui se lève, soit plus petite que celle qui s'y forme, lors qu'il y a long-temps qu'elle est levée.

6.
*Réutation
de ce senti-
ment.*

Pour répondre à cela, voici comment nous raisonnons, en suivant les principes de cet Auteur. Les vapeurs rompent les rayons de telle sorte qu'elles font paroître les rayons plus grands. Il y a plus de vapeurs entre nous & la Lune, lors qu'elle se lève que lors qu'elle est fort haute, donc la Lune doit paroître plus grande sur l'horizon que dans le méridien; pourvu

que les réfractions qui se font sur l'horizon augmentent plus son image sur la Rétine que son éloignement de nous ne la diminue. Cette conséquence se déduit si naturellement des principes de cet Auteur, qu'on a peine à concevoir comment il en a pû tirer une toute contraire, en assurant que le diamètre de l'image que nous avons de la Lune dans le fond de nos yeux est plus grand. Ce qui renverse tous les fondemens de l'optique.

Quant à ce qu'il ajoute que les Astronomes qui mesurent les diamètres des Planètes remarquent que celui de la Lune s'agrandit à proportion qu'elle s'élève, nous en demeurons d'accord, mais c'est ce qu'il n'explique pas, & dont nous allons tâcher de rendre raison.

Pour cet effet il faut se souvenir de ce qui vient d'estre dit de la grandeur de l'image que les objets tracent sur la Rétine, & supposer ce qui sera prouvé ensuite, sçavoir que les verres des Lunettes causent aux rayons des réfractions d'autant plus grandes qu'ils sont plus inclinez. Car cela estant posé nous pouvons assurer que la Lune estant mesurée paroît plus petite lors qu'elle se lève que lors qu'elle est fort haute, parce que la Lunette dont on se sert pour la mesurer, augmente moins à proportion son image, lors qu'elle est sur l'horizon, qu'elle ne l'augmente quand elle est vers le méridien, dont la raison est, que les réfractions que la Lunette cause sont plus petites à mesure que les rayons sont moins inclinez, & il est certain que les rayons sont moins inclinez sur la Lunette, lors que la Lune est dans l'horizon, que lors qu'elle est au méridien, à proportion que les réfractions qu'ils souffrent en entrant dans l'air sont plus fortes lors que la Lune se lève, que lors qu'elle est fort haute. Ce qui fait qu'il n'y a que le différent éloignement de la Lune qui puisse causer de l'inégalité dans la grandeur de l'image qu'elle trace sur la Rétine. Or est-il que par le 3. Art. du Chap. 17. le reste estât égal, plus les objets sôt éloignés, plus leurs images sont petites, donc la Lune estant plus éloignée de nous lorsqu'elle est dans l'horizon que quand elle est dans le méridien, ce n'est pas merveille si elle paroît sous un moindre diamètre.

C'est donc une chose constante, que la Lune, bien qu'elle dût paroître plus petite estant sur l'horizon, à cause qu'elle est plus éloignée, cela n'empêche pas qu'elle ne puisse paroître plus grande, & qu'elle ne paroisse en effet telle toutes les fois

*Pourquoy
la Lune estée
mesurée pa-
roit plus pe-
tite sur l'ho-
rizon que
dans le mé-
ridien.*

que les réfractions de ses rayons augmentent plus son image matérielle sur la Rétine, que son éloignement de la terre ne la diminue, ce qui est confirmé par l'expérience qui fait voir qu'un objet, quoy que plus éloigné, peut paroître plus grand étant regardé par un verre convexe qu'il ne paroîtroit étant plus proche, s'il estoit regardé sans ce verre.

CHAPITRE XXXII.

Contenant quelques réflexions sur la connoissance de la grandeur des Objets.

1.
Que l'image matérielle des objets s'augmente en trois manières, & en quelles.

IL paroît assés par ce qui a esté dit dans les deux derniers Chapitres, que la grandeur apparente des objets ne dépend point de ce que nous les jugeons plus éloignés, mais seulement de ce qu'ils tracent une plus grande image sur la Rétine, soit que la grandeur de cette image dépende de la proximité des objets, soit qu'elle vienne de la qualité du milieu ; soit enfin qu'elle dépende de ce que les rayons que les objets font réfléchir, frappent tellement la Rétine qu'ils communiquent leur impression aux parties voisines.

Il a esté prouvé que l'image matérielle des objets qui peuvent s'approcher ou s'éloigner de nous, s'augmente ou se diminue de la première façon ; Que l'image matérielle de la Lune qu'on regarde par ces vapeurs s'augmente de la seconde ; il reste enfin à faire voir que l'image matérielle des objets qui sont environnés d'autres corps plus ou moins éclairés qu'eux, s'augmente, ou se diminue de la troisième manière.

2.
Pourquoy un Clocher est vu également éclairé & paroît de différentes grandeurs.

Pour cet effet il faut considérer que l'œil ne rapporte pas d'ordinaire à l'ame un seul objet séparé de tous les autres, mais qu'il luy fait voir aussi tous les corps qui sont autour de l'objet principal qu'elle regarde ; d'où il s'en suit que si cet objet est beaucoup plus éclairé que ces corps, il trace une image si vive qu'elle se répand sur la Rétine beaucoup au delà de ses justes bornes ; ce que l'expérience fait voir dans un Clocher qu'on regarde d'un même lieu, lequel paroît tantôt plus grand & tantôt plus petit, selon qu'il répond à des parties du Ciel qui sont plus sombres, ou plus claires. En effet, quand elles sont plus claires, elles impriment sur la Rétine une image si

vive, qu'elle resserre beaucoup celle que le Clocher y cause, au lieu que quand elles sont plus sombres, il arrive tout le contraire; ce qui fait que la grandeur apparente de ce Clocher s'augmente.

C'est encore par cette raison que la grandeur apparente de toutes les choses lumineuses s'augmente pendant la nuit, & que l'obscurité, qui affoiblit toutes les choses visibles, donne, ce semble, de nouvelles forces à celles-là; car si vous regardés la nuit un flambeau éloigné de vous, vous verrez sa flamme beaucoup plus grande qu'elle ne vous paroîtra le jour, dont la raison est que l'impression que fait le flambeau sur des parties de la Rétine qui sont en repos durant la nuit pendant laquelle rien ne les agite, se communique aux parties voisines; de telle sorte que ce ne sont pas seulement les petits filets du nerf optique; qui sont frappés, mais encore ceux qui sont autour d'eux, qui reçoivent l'image matérielle du flambeau; ce qui augmente sa grandeur apparente.

On peut observer toutes les nuits cet aggrandissement des objets dans les Planètes, mais sur tout dans la Lune, car si vous la considérés pendant qu'elle est nouvelle, vous verrez que cette seconde lumière rougeâtre qui remplit son disque, fait que la partie qui est éclairée directement du Soleil, & qui forme à notre égard le croissant, décrit une portion d'un plus grand cercle que ne fait celle qui est éclairée faiblement par la réflexion qui vient de la terre. Par une raison contraire le rond de Lune paroît beaucoup plus petit le jour qu'il ne fait la nuit, parce que les parties du Ciel qui l'environnent sont plus lumineuses.

Enfin cet aggrandissement est encore plus sensible dans les Étoiles fixes; car cette grandeur apparente, qu'on appelle leur chevelure, n'a d'autre raison que l'obscurité des nuits; puisqu'elle si les Étoiles fixes estoient à notre égard véritablement aussi grandes qu'elles le paroissent estre, elles seroient un jour plus beau que celui que le Soleil nous donne. C'est aussi delà qu'on tire la raison pour laquelle les Lunettes de longue vue qui grossissent si fort toutes les Planètes, semblent diminuer la grandeur des Étoiles fixes; car en leur ôtant une chevelure qui triple, par exemple, leur véritable grandeur, ils leur font perdre plus qu'ils ne leur rendent par les réfractions qu'ils font

3.
*Pourquoy
la grandeur
d'une Chan-
delle allu-
mée s'aug-
mente la
nuit.*

4.
*Pourquoy
les Planètes
paroissent
plus grandes
qu'elles ne
sont.*

5.
*Pourquoy
les Étoiles
fixes.*

souffrir à leurs rayons : ce qui se confirme, parce que si les Telescopes sont si longs , qu'ils rendent l'image matérielle des Étoiles fixes plus grande que ne feroit leur chevelure , on ne manque pas , en les regardant par ces Lunettes , de les voir plus grandes qu'elles si on les regardoit avec les yeux seulement.

6.
*D'où dépend
la connoissance
de l'éloi-
gnement des
objets.*

C'est donc une chose assurée que la connoissance de l'éloignement des objets ; & celle de leur grandeur apparente , dépendent immédiatement de deux principes fort différents : La connoissance de l'éloignement dépend immédiatement , non de la grandeur de l'image matérielle qui est sur la Rétine , mais de la quantité de l'angle de distance , comme il paroît par l'expérience qui fait voir que l'éloignement paroît toujours grand , lorsque l'angle de distance est petit , quoyque l'image matérielle soit grande , & que l'éloignement paroît petit , quand l'angle de distance est grand , quoyque l'image matérielle soit petite.

7.
*D'où dépend
la connois-
sance de leur
grandeur.*

Au contraire la connoissance de la grandeur apparente dépend immédiatement , non de la quantité de l'angle de distance , mais de la grandeur de l'image matérielle ; cela est encore confirmé par l'expérience qui fait voir que l'objet paroît toujours grand , quand l'image matérielle est grande , quoyque l'angle de distance soit petit , & qu'il paroît toujours petit , quand l'image matérielle est petite , quoyque l'angle de distance soit grand ; d'où il s'ensuit que si la distance sert quelquefois à faire juger de la grandeur , ou la grandeur à faire juger de la distance , ce n'est pas un effet immédiat de la vue , mais de la raison , qui déduisant une vérité d'une autre , conclut enfin , ou qu'un corps , qu'elle sçait estre fort grand , est fort éloigné , parce qu'il paroît fort petit , ou qu'un corps qu'elle sçait estre fort éloigné , est fort grand , parce qu'il paroît tel.

C'est pourquoy , nous ne sçaurions estre de l'opinion de ceux qui disent qu'un objet paroît plus grand de cela seul qu'on le juge plus éloigné , nous croyons au contraire , qu'il doit paroître plus petit , dont la raison est que le jugement que nous faisons qu'une distance est plus grande , ne peut faire tout au plus au regard de la grandeur apparente de l'objet qu'on juge plus éloigné , que ce que feroit cette même distance , si elle estoit

estoit telle qu'on l'imagine. Or est-il que cette distance si elle estoit telle qu'on l'imagine, feroit paroître l'objet plus petit. Donc le jugement qu'on fait de cette distance, doit diminuer aussi la grandeur apparente de cet objet, ce qu'il falloit prouver.

CHAPITRE XXXIII.

Comment on connoît par la Vûe la figure, le nombre, le mouvement & le repos des corps.

LE même motif qui fait voir la situation des corps, fait voir aussi la figure, parce que la figure n'est autre chose que le rapport qui est entre les parties qui terminent quelque espace. Ainsi nous découvrons les figures par la vûe de la même maniere & par les mêmes raisons que nous connoissons la situation.

Il faut avoïer pourtant que nous ne voyons jamais exactement les figures. Nous ne pouvons pas, par exemple, nous assurer par les yeux si un cercle & un quarré, qui sont les deux figures les plus simples, ne sont point un Ellipse ou un Parallélograme, quoyque ces figures soient tout proches de nous.

Je dis plus, nous ne pouvons pas distinguer exactement si une ligne est droite ou non, principalement si elle est un peu longue, il nous faut pour cela une règle, & nous ne savons pas même si cette règle est telle que nous la supposons devoir estre, sans que nous puissions jamais nous en assurer entièrement.

Ce que je dis des figures qui sont proches de nous, est encore plus vray de celles qui en sont éloignées : Quand nous regardons un cube, par exemple, il est certain que tous les côtés que nous en voyons ne sont presque jamais une image d'égalle grandeur dans le fond des yeux, puisque l'image de ce cube qui se peint sur la Rétine, est fort semblable à un cube peint en perspective, d'où il s'ensuit que les sensations que nous avons nous doivent représenter les faces de ce cube comme inégales, puis qu'elles sont inégales dans le cube en per-

1.
*Qu'on con-
noît la figure
des corps par
les mêmes
raisons qu'on
connoît leur
situation.*

2.
*Que nous
ne voyons ja-
mais exacte-
ment les fi-
gures, &
pourquoy.*

spective. Cependant nous les jugeons égales, & c'est précisément le jugement que nous joignons à la vision, & que nous confondons avec elle, qui fait que nous disons que nous voyons un cube.

3.
D'où viennent les erreurs qu'on attribue à la vue à l'égard des figures.

C'est aussi ce jugement qui est la vraie cause des erreurs qu'on attribue à la vue. C'est à luy, par exemple, que nous devons rapporter l'erreur où nous tombons, lorsque nous assurons que le Soleil, la Lune & les autres corps sphériques sont éloignés sont plats & comme des cercles : C'est luy encore qui nous fait assurer que toutes les Étoiles & le bleu qui paroît au Ciel, sont dans le même éloignement & comme dans une voûte parfaitement concave.

4.
Comment nous connaissons qu'un objet se meut.

Quant au mouvement, nous ne le connoissons que d'une seule manière par les yeux ; sçavoir, lorsque nous voyons qu'un objet est toujours successivement conjoint avec d'autres. Et parce que le repos est contraire au mouvement, nous le connoissons aussi par une raison tout opposée.

5.
Comment nous savons qu'il est simple.

Pour le nombre qu'on met aussi entre les objets de la vue, nous sommes censés ne voir qu'un seul objet en regardant par un milieu uniforme, lorsque nous n'avons qu'une seule sensation, & que nous rapportons cette sensation à un seul endroit. Au contraire, nous sommes censés voir deux ou plusieurs objets en même temps, lorsque nous avons des sensations différentes, & que nous les rapportons en divers lieux. *Je dis en regardant par un milieu uniforme*, pour distinguer la vraie pluralité des objets de celle qui n'est qu'apparente qui dépend de la qualité du milieu, ou de la diverse situation des yeux.

6.
Que nous voyons les objets tels qu'ils sont peints sur la Rétine.

Or il paroît clairement par tout ce qui vient d'être dit que les yeux ne font que voir, & qu'ils ne jugent jamais, à proprement parler ; d'où il s'ensuit qu'ils nous représentent toujours les choses telles qu'elles sont peintes sur la Rétine, c'est à dire, qu'ils nous représentent un Cube, non avec six faces égales, mais comme un Cube en perspective.

Ce que je dis du Cube se doit entendre par proportion de tout ce qui nous est représenté en perspective, c'est à dire, que nous le voyons tel qu'il est peint sur la Rétine, & que si nous disons que nous le voyons autrement, c'est un effet du jugement que nous faisons ensuite de ce que nous voyons, par lequel nous assurons qu'un corps dont nous ne voyons que

deux faces , par exemple , en a fix , qu'un corps que nous voyons ovale est tout rond , & ainsi de tous les autres objets qui dépendent de l'optique . Cependant nous ne sommes pas censés nous tromper , lorsque nous jugeons ainsi ; car quoy que le jugement que nous faisons , comprenne quelque chose de plus que ce qui est représenté par la vûë , il est néanmoins fort exact , parce qu'il s'accorde avec la nature des choses qui sont représentées ; ce qui est tout le but de l'optique.

Il ne faut pas croire pourtant que tous les jugemens qui accompagnent la vûë , soient également exacts , il y en a plusieurs qui nous tromperoiént toujours , s'ils n'estoient guidés par la raison , mais cela nous importe peu à l'égard des corps fort éloignés : & quant à ceux qui sont proches , il suffit pour l'usage de la vie (auquel seul le sens de la vûë se rapporte) que nous connoissions en général qu'ils ont des figures telles ou telles , qu'ils sont en mouvement ou en repos , & qu'ils sont uniques ou plusieurs en nombre.

CHAPITRE XXXIV.

De la Dioptrique , ou de la maniere de perfectionner la vision par différentes sortes de Lunettes.

Quand on examine toutes les conditions qui sont requises à la perfection de la vision & de quelle sorte il a esté pourveu à chacune par la nature , on reconnoît aisément que l'art y peut encore ajouter quelque chose.

Or on peut réduire toutes les choses qui regardent la perfection de la vision à trois principales qui sont les *Objets* , les *Organes intérieurs* & les *Organes extérieurs*. Entre les objets , les uns sont proches & accessibles , & les autres éloignés & inaccessibles , & avec cela les uns sont plus & les autres moins illuminés . Nous pouvons approcher ou éloigner , & augmenter ou diminuer la lumière de ceux qui sont accessibles , mais nous ne pouvons rien changer dans les autres . Nous ne pouvons aussi ajouter rien aux organes intérieurs qui sont les nerfs optiques & le Cerveau , à moins que de nous faire un nouveau corps , ce qui est impossible ; de telle sorte qu'il ne nous reste qu'à

i.
Qu'on peut
réduire à
trois chefs
toutes les
choses qui
regardent
la perfection
de la vision
& à quelle.

considérer les organes extérieurs entre, lesquels nous comprenons non seulement toutes les parties de l'œil qui ont esté cy-devant décrites, mais encore tous les autres corps transparents qu'on peut mettre entre l'œil & l'objet.

2. *Qu'il y a trois choses touchant les organes extérieurs auxquelles il est besoin de pourvoir.*
 Or nous trouvons que toutes les choses, auxquelles il est besoin de pourvoir touchant les organes extérieurs se réduisent à trois principales. La première est de faire en sorte que les rayons qui se vont rendre sur un point de la Rétine, ne viennent autant qu'il est possible que d'un point de l'objet, & qu'ils ne reçoivent aucune nouvelle modification dans l'espace qui est entre l'œil & l'objet. La seconde, que l'image que les rayons forment sur la Rétine, soit la plus grande qu'il est possible. Et la troisième que ces mêmes rayons soient assez forts pour mouvoir les petits filets du nerf optique, mais qu'ils ne le soient pas tant qu'ils blessent la vûe.

3. *Comment la nature a pourvû à la première chose qui est nécessaire du côté des organes extérieurs.*
 La nature a employé plusieurs moyens pour pourvoir à la première de ces choses; car en premier lieu, remplissant l'œil de liqueurs fort transparentes & qui ne sont teintes d'aucune couleur; elle a fait que les rayons qui viennent de dehors, peuvent passer jusqu'au fond de l'œil sans perdre l'impression de la lumière ou de la couleur qu'ils portent. En second lieu, par les réfractions que causent les superficies des liqueurs des yeux, elle a fait que les rayons qui viennent d'un même point de l'objet, se rassemblent en un même point de la Rétine, & qu'ensuite ceux qui viennent des autres points se rassemblent aussi en autant d'autres points le plus exactement qu'il est possible. En troisième lieu, par le changement de la figure du corps de l'œil, elle a fait qu'encore que les objets puissent estre plus ou moins éloignés une fois que l'autre, les rayons qui viennent de chaque point, ne laissent pas de s'assembler assez exactement en autant d'autres points du fond de l'œil.

4. *Qu'elle n'y a pas tellement pourvû qu'il ne reste encore quelque chose à y ajouter, & quoy.*
 Il faut remarquer néanmoins que la nature n'a pas tellement pourvû à cette dernière partie qu'il n'y ait encore quelque chose à ajoûter; car outre qu'elle ne nous a pas donné à tous le moyen de courber assez les superficies des yeux pour voir distinctement les objets qui en sont fort proches comme à un demi doigt de distance, elle a encore manqué davantage à l'égard de quelques autres, à qui elle a donné des yeux de telle figure qu'ils ne leur peuvent servir qu'à regarder des choses éloignées;

ce qui arrive principalement aux Vieillards, desorte qu'il semble que les yeux se forment au commencement un peu plus longs & plus étroits qu'ils ne doivent estre, & qu'ensuite pendant qu'on vieillit, ils deviennent plus plats & plus larges.

Pour remédier par art à ces défauts, il faut premièrement chercher quelles figures doivent avoir des pièces de verre ou de crystal pour courber les rayons qui tombent sur elles, en telle sorte que tous ceux qui viennent d'un certain point de l'objet, se disposent en les traversant tout de même que s'ils estoient venus d'un autre point, qui fût plus proche ou plus éloigné, qui fût plus proche pour servir à ceux qui ont la vûe courte, c'est à dire, qui ont l'œil trop convexe, & qui fût plus éloigné, tant pour les Vieillards, que généralement pour tous ceux qui veulent voir des objets plus proches que la figure de leurs yeux ne leur permet.

Quant à la grandeur de l'image matérielle des objets, elle dépend principalement de deux choses, sçavoir de la distance qui est entre l'objet & le lieu où se croisent les rayons que l'objet envoie de ses extrémités vers le fond de l'œil, puis de celle qui est entre ce même lieu & le fond de l'œil.

Il n'y a que ces deux choses qui puissent rendre l'image des objets plus grande. La première même est inutile lors que les objets ne sont pas accessibles, mais quand ils le sont, il est évident que leurs images se forment d'autant plus grandes sur la Rétine que nous le regardons de plus près, ainsi qu'il a été remarqué.

Quant à la seconde, elle augmente les images des objets en faisant que les rayons qui viennent de leurs extrémités se croisent le plus loin qu'il est possible du fond de l'œil, & que s'écartant croisés, ils embrassent aussi le plus grand espace qu'il est possible sur la Rétine.

Pour la troisième & dernière chose qui est requise à la perfection de la vision de la part des organes extérieurs, qui est que les rayons qui meuvent chaque filet du nerf optique, ne soient ni trop forts ni trop foibles, la nature y a si bien pourvû, en nous donnant pouvoir d'étrecir & d'élargir la prunelle des yeux selon le besoin que nous en avons, que si les rayons sont si forts qu'on ne les puisse souffrir lors même qu'on a étreéci la prunelle autant qu'on a pû, comme il arrive lors

I i iij

5.
*Comment
l'art y peut
remédier.*

6.
*Comment
l'art peut
rendre les
images des
objets plus
grandes sur
la Rétine.*

qu'on veut regarder le Soleil, il sera aisé d'y apporter du remède en mettant contre l'œil quelque corps noir dans lequel il y ait quelque trou fort étroit, qui fasse l'office de la Prunelle, ou bien en y mettant un verre teint de quelque couleur sombre. Au contraire, lors que les rayons sont trop foibles pour être sentis, nous les pouvons rendre plus forts, au moins quand les objets sont accessibles, en les exposant aux rayons du Soleil.

CHAPITRE XXXV.

Comment se fait la Vision au travers de différents Verres.

NÔTRE dessein n'est pas de rechercher quelles figures devroient avoir les Verres pour rendre la vision la plus parfaite qu'il est possible, nous voulons seulement considérer les propriétés des verres convexes & concaves sphériques, qui sont les seuls dont on se sert aujourd'hui dans la composition des Lunettes.

1.
*Comment
se détournent
les rayons
qui sont pa-
rallèles en
passant par
un verre
convexe de
deux côtés.*



vers k , sans souffrir aucune réfraction.

Pour cet effet, proposons nous un verre lenticulaire, c'est à dire, un verre plus large que profond, convexe de deux côtés, & ayant des convexités égales, tel qu'est le verre 2, 3. & pensons que plusieurs rayons parallèles, tels que sont AB , CD , EF , tombent dessus, & pour prévoir de quelle manière ces rayons se détournent, tirons premièrement par les points BDE , des perpendiculaires comme ABK , hDi , lEm qui tendent au point k que je suppose être le centre de la surface DBF .

Cela fait, si nous considérons que le rayon AB ne diffère pas de la perpendiculaire, nous concluons qu'il ne doit se détourner aucunement, quoy qu'il passe de l'air dans le verre, & qu'il doit tendre directement vers G , ou tombant encore à plomb sur la superficie de l'air, il ira encore tout droit

Quant aux autres rayons, comme cd & ef , puis qu'ils sont inclinés sur la surface de ce verre, ils n'iront pas directement en o ni en n , mais s'approchant de leurs perpendiculaires hi , lm , & faisant certains angles de réfraction, ils iront vers q & vers p , & tendront ainsi à s'approcher du rayon abk . Et parce qu'ayant tiré aux points q & p des perpendiculaires comme tqr , & spz , on s'apperoit que les rayons dq & fp tombent obliquement sur la surface de l'air, on conclura encore qu'ils se rompront en s'éloignant de leurs perpendiculaires, desorte que dq n'ira pas directement en x , mais vers k , ni fp directement en u , mais vers le même endroit k .

On démontrera de même que les rayons qui tombent entre les rayons cd & ef se détourneront desorte qu'ils couperont les premiers environ l'endroit k , & par là on connoitra qu'un Verre qui est convexe de deux côtés ayant des convexités égales, a la propriété d'assembler les rayons qui sont paralleles, vers le centre de la convexité par laquelle il les a reçûs, ainsi que Képler l'a démontré dans la trente-neuvième proposition de sa Dioptrique.

On peut tirer de cette doctrine de Képler trois maximes fort importantes.

La première est, que les rayons qui tombent paralleles sur un verre convexe de deux côtés, dont les convexités sont égales, se réunissent au centre de la première convexité, comme il se voit dans la Figure précédente.

Par la raison des contraires les rayons qui partent du centre de la seconde convexité d'un verre convexe de deux côtés, deviennent paralleles en passant par ce verre.

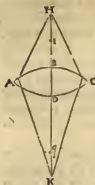
La seconde maxime est, que dans les verres convexes dont les deux convexités sont égales, les rayons qui viennent d'un point plus éloigné que n'est le centre de la première convexité, deviennent convergens en passant par ces verres, mais de telle sorte qu'ils se vont réunir en un point, qui est toujours plus éloigné que n'est le centre de la première convexité : mais qui l'est plus ou moins, selon qu'ils viennent de plus près ou de plus loin.

2.
Comment
se détour-
nent les ra-
yens qui tom-
bent paralle-
les sur un
verre con-
vexe dont les
convexités
sont égales.

3.
Comment
se détournent
ceux qui par-
tent du cen-
tre de la se-
conde convé-
xité.

4.
Comment
se détournent
ceux
qui viennent
d'un point
plus éloigné
que le centre.

Par exemple , les rayons qui partent du point *H* , que je suppose estre plus éloigné du verre *ABCD* , que n'est le point *i* , qui est le centre de la seconde convexité *ADC* , deviennent convergents en sortant du verre , & se vont réunir au point *k* , qui est beaucoup plus éloigné du verre que n'est le point *q* , qui est le centre de la premiere convexité *ABC* : ces mêmes rayons se réuniroient en un point qui seroit plus proche de *q* , que n'est le point *k* , s'ils venoient d'un point plus éloigné que *H* , au lieu qu'ils se réuniroient en un point plus éloigné que le point *k* , s'ils venoient de plus près.

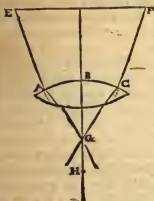


5.
Comment
se détournent
ceux qui
viennent d'un
point plus
proche.



Au contraire , les rayons qui partent d'un point plus proche que n'est le centre de la seconde convexité , sont divergents en sortant du verre , mais ils le sont moins qu'ils ne l'estoient, lors qu'ils y sont entrés. Par exemple , les rayons qui partent du point *H* , qui est plus proche du verre que n'est le point *i* , que je suppose estre le centre de la convexité *2 3 4* , demeurent divergents en sortant du verre , mais ils le sont moins qu'ils ne l'estoient , lors qu'ils y sont entrés, comme il paroît par cette Figure.

La troisième maxime est, que les rayons qui tombent convergents sur un verre convexe de deux côtés, en sortent si convergents, qu'ils se vont réunir en un point qui est plus proche de ce verre, que n'est le centre de sa première convexité : Par exemple, les rayons EA , & FC , qui



tombent convergents sur la convexité ABC , se vont réunir au point G , qui est plus proche du verre que n'est le point H , que je suppose le centre de la convexité ABC .

Le même Képler a démontré dans la 35^e proposition de sa Dioptrique, qu'un verre plan-convexe a la propriété d'assembler les rayons qu'il reçoit parallèles vers l'extrémité du Diamètre de sa convexité ; d'où il s'ensuit que les rayons parallèles qui tombent sur un verre plan-convexe, c'est à dire, qui est

plat d'un côté & convexe de l'autre, se vont réunir à une distance double de celle, où se vont réunir les rayons qui tombent parallèles sur un verre convexe-convexe de convexités égales.

Il s'ensuit encore que les rayons inclinés qui partent de l'extrémité du Diamètre des verres plan-convexes, sortent parallèles de ces verres ; Que ceux qui viennent d'un point plus proche, en sortent divergents, & que ceux qui viennent d'un point plus éloigné en sortent convergents. Voilà les principales propriétés des verres convexes-convexes & des verres plan-convexes touchant l'usage des Lunettes.

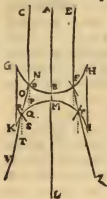
6.

Comment se déviennent ceux qui viennent convergents sur un verre convexe-convexe.

7.

Comment se déviennent ceux qui tombent parallèles sur un verre plan-convexe.

8.
Comment
se détour-
nent les ra-
ys qui tom-
bent parallè-
les sur un
verre concave
de deux
côtés.



Considérons encore un verre concave de deux côtés ; c'est à dire, un verre plus mince au milieu qu'aux bords, tel qu'est celui dont le profil est icy marqué *GBHIMK* ; & supposons que des rayons parallèles comme *AB*, *CD*, *EF*, tombent dessus ; & afin de prévoir de quelle manière ils se doivent rompre , élevons des perpendiculaires aux points *BDF* , où ils se présentent pour entrer dans le verre.

Cela étant fait, puisque le rayon *AB* tombe à plomb sur la surface du verre , il ira jusqu'en *M* , sans souffrir aucune réfraction , & parce qu'il tombe encore perpendiculairement sur la surface de l'air , il doit tendre directement vers *L* , mais parce que le rayon *CD* tombe obliquement sur la surface du verre, il n'ira pas directement vers *P* , mais il se détournera vers *Q* en approchant de la perpendiculaire *NO* , & parce qu'il tombe encore obliquement sur la surface de l'air , il n'ira pas directement vers *T* , mais il se rompra vers *V* en s'éloignant de la perpendiculaire *RS*.

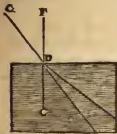
En considérant le rayon *EF*, on trouvera par un semblable raisonnement qu'il ira en *r* , & de là en *z*. Ainsi l'on connoîtra que le verre concave de deux côtés a la propriété de rendre divergents les rayons qu'il a reçus parallèles ; & par une raison contraire qu'il a la propriété de rendre parallèles ceux qu'il a reçus convergents.

CHAPITRE XXXVI.

Contenant l'explication de quelques termes qui sont d'usage dans la Dioptrique, avec quelques Axiomes qui servent de fondement à cette science.

AVANT que d'entrer plus avant dans la Dioptrique, c'est à dire, dans la connoissance de la vision qui se fait par des Lunettes, il faut définir quelques mots , & établir quelques Axiomes qui sont absolument nécessaires pour entendre ce que nous dirons de cette science. Voici les définitions.

L'Angle de Réfraction est un angle compris d'un rayon incident directement prolongé dans le second milieu, & de la partie rompuë de ce rayon. Soit, par exemple, dans cette Figure le rayon incident GD , soit sa continuation directe DE , soit



sa partie rompuë DH , l'Angle EDH fait de la partie directe & de la partie rompuë du rayon incident, sera l'angle de réfraction.

L'angle rompu est un angle formé par le rayon rompu & par la perpendiculaire tirée par le point d'incidence, tel est l'angle CDH .

Le Verre sphérique convexe est celui, lequel estant formé régulièrement selon quelque portion de sphère, est plus épais en son milieu qu'en ses extrémités.

Il y a quatre espèces de verres sphériques convexes, les uns sont plans d'un côté & convexes de l'autre, qu'on appelle *Plan-convexes*; les autres sont convexes de deux égales convexités, les autres de deux convexités inégales; & les autres enfin sont convexes d'un côté d'une convexité de moindre sphère, & de l'autre concaves d'une concavité de plus grande sphère.

Le verre sphérique concave est celui, qui estant régulièrement tourné selon quelque portion de sphère, est moins épais en son milieu qu'en ses extrémités.

P R E M I E R A X I O M E.

L'inclinaison d'un rayon n'excédant pas trente degrés, l'expérience fait voir que l'angle de réfraction du rayon qui entre de l'air dans le verre, est environ la troisième partie de l'angle d'inclinaison du rayon dans l'air.

S E C O N D A X I O M E.

Quand l'inclinaison d'un rayon n'excède pas 30. degrés, la même expérience fait voir que l'angle de réfraction d'un rayon sortant du verre dans l'air, est environ la moitié de l'angle d'inclinaison du rayon dans le verre.

TROISIÈME AXIOME.

Les rayons paralleles qui tombent perpendiculairement sur un verre plan-convexe, qui est une portion de sphère moindre que 30. degrés, concourent avec leur axe à la distance du Diamètre de sa convexité.

QUATRIÈME AXIOME.

Les rayons qui tombent convergents sur un verre plan-convexe sphérique, concourent plus près du verre que la distance du Diamètre de sa convexité.

CINQUIÈME AXIOME.

Les rayons qui tombent paralleles sur un verre convexe de deux convexités égales, concourent environ à la distance de leur demi-Diamètre. C'est ce que Képler a démontré dans la 39. propos. de sa Dioptrique. Ces trois derniers Axiomes ne diffèrent guères des trois Maximes du Chapitre précédent.

SIXIÈME AXIOME.

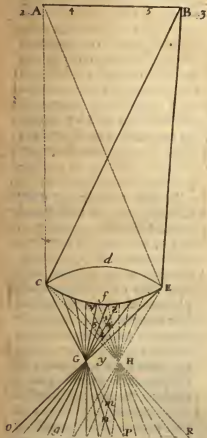
L'ame estant obligée de rapporter ses sensations au dehors par des lignes droites, doit en regardant par des verres convexes ou concaves, les rapporter à des points d'où les rayons ne viennent pas, à cause que ces verres ployent tellement les rayons qu'estant continués en ligne droite de l'œil vers l'objet, ils ne vont plus aboutir aux mêmes points, mais à des points qui sont plus proches ou plus éloignés que l'objet, selon qu'ils ont esté diversement ployés. C'est de ce seul principe que dépend la grandeur différente des mêmes objets regardés par différents verres à une même distance.

Et il ne faut pas s'imaginer que la nature nous trompe en cela, car outre que ce cas n'arrive que par accident, elle nous a donné le jugement & la raison pour nous faire connoître quand il arriveroit.

CHAPITRE XXXVI.

Comment on peut perfectionner la vision par un seul verre convexe.

QUAND un œil est trop applaty , & que les rayons qui viennent de chaque point d'un objet proche , se vont réunir au delà de la Rétine, on peut remédier à ce défaut, en se servant du verre convexe que nous venons de décrire , parce qu'il a des superficies tellement courbées que les rayons qui viennent d'un certain point de l'objet, se disposent en les traversant tout de même que s'ils venoient d'un autre point plus éloigné: ce qui fait que les humeurs de l'œil les font réunir justement sur la Rétine : ce qui rend la vision distincte.



Proposons - nous , par exemple , un objet comme *AB* qui soit si proche de l'œil d'un Vicillard qu'il ne le puisse voir que confusément, & mettons ensuite entre cet œil & l'objet le verre convexe de deux convexités égales *c d e* : cela étant fait, il est visible par ce qui a esté dit cy-devant, que les rayons qui partent de chaque point de l'objet se disposeront en passant par ce verre à s'unir au deçà ou au delà du centre de sa convexité , selon qu'ils viendront d'un

point de l'objet qui sera plus proche, ou plus éloigné que n'est le centre de cette convexité. Supposons, par exemple, que ceux qui partent du point *B* s'assemblent en *G*, & ceux qui partent du point *A* en *H*.

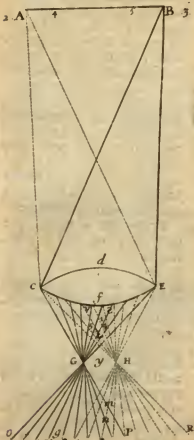
Ensuite dequoy, si nous plaçons l'œil en *i*, il est évident que les rayons qui portent l'image de chaque point de l'objet sont convergents, c'est à dire, tels qu'ils se présentent pour entrer dans l'œil avec quelque disposition à s'unir, d'où il

s'ensuit que les trois réfractations qui se feront à l'entrée des trois humeurs de l'œil, détermineront ces rayons à s'unir plus près du cristallin, qu'ils n'eussent fait sans le secours de ce verre. Ainsi, ce Vieillard, qui ne voyoit confusément qu'à cause que les rayons ne s'unissoient pas assez tôt, pourra avoir une vision distincte, comme l'expérience le confirme.

L'objet regardé par cette Lunette paroîtra plus grand à cause que les rayons *v* 1, & *s* 1, qui partent des deux extrémités de l'objet, se présentent pour entrer dans l'œil sous un plus grand angle que s'ils n'avoient pas été rompus par ce verre; de sorte que paroissant venir des endroits 2 & 3. ils vont tracer dans l'œil une image de l'objet aussi grande que si l'objet occupoit l'étendue 2, 3. ce qui fait qu'il doit paroître de cette grandeur par le 6. Ax. du Ch. précéd.

Quant à la distance de l'objet, elle doit paroître plus petite à

i.
Pourquoy
les verres
convexes
font voir di-
versément
les objets se-
lon qu'ils sont
diversément
placés à l'é-
gard de
l'œil.



mesure qu'il paroît plus grand. Si l'œil estoit en *L*, il recevrait les rayons qui partent de chaque point de l'objet encore plus convergents ; & les rayons qui viennent des deux extrémités comme *4 L* & *5 L*, faisant encore un plus grand angle que *3 L* & *1 L*, ils devroient faire paroître l'objet plus grand.

Si l'œil estoit supposé en *Y* on devroit expérimenter la vision fort vive, d'autant qu'elle seroit causée par l'action de tous les rayons qu'un même point de l'objet envoie sur toute la superficie du verre ; mais avec tout cela la vision devroit estre fort confuse, à cause que les rayons étant déjà unis, lors qu'ils se présenteroient pour entrer dans l'œil, les réfractions qu'ils souffriroient ensuite, ne feroient autre chose que les des-unir ; & ainsi ceux qui viennent d'un même point de l'objet en traceroient l'image sur plusieurs filets du nerf optique, sur lesquels les rayons qui viennent des autres points voisins traceroient aussi la leur, & ainsi l'image de l'objet seroit toute confuse.

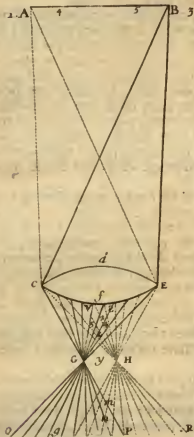
Si l'œil estoit placé en *M*, il est certain qu'on devroit voir l'objet renversé, parce qu'on verroit la partie gauche *A* par le rayon *HM* qui est à droite de *GM*, par lequel on voit la partie gauche *B*. On devroit aussi voir assés confusément, tant parce que les rayons qui partent de chaque point, comme du point *A* par exemple, ne s'assemblent pas exactement au delà de la Lunette, & qu'ainsi l'œil ne peut prendre aucune figure qui serve à réunir exactement les rayons qu'il reçoit du point *H*, qu'à cause que quand tous ces rayons partiroient véritablement du point *H*, ils viennent avec tant de divergeance que l'œil ne peut s'applatir assés pour faire qu'ils se réunissent précisément sur la Rétine.

Si l'œil estoit supposé en *N*, on devroit voir l'objet un peu plus distinctement, mais toujours renversé : & quant à sa grandeur, on en jugeroit par la grandeur de l'angle sous lequel les rayons qui viennent des extrémités de l'objet, se présentent pour entrer dans l'œil.

Au reste, comme l'espace *OP* & *QR*, dans lequel s'étendent les rayons qui viennent des deux extrémités de l'objet, est d'autant plus grand qu'on suppose que l'objet est plus éloigné du point *Y*, où les rayons qui viennent de son milieu s'assemblent, cela fait que l'étendue *QR* où l'œil peut recevoir

et même-temps l'impression des deux extrémités de l'objet AB est plus grande, & par conséquent qu'il y a un plus grand espace où promenant l'œil, on voit toujours l'objet tout entier.

2.
Comment
on voit de
fort près par
un seul ver-
re.



Après avoir remédié au défaut de ceux qui ne voient que les objets éloignés ; (ce qui est assés particulier aux Vieillards, dont les yeux sont trop aplatis,) il faut tâcher de remédier encore à un autre défaut qui est commun à tous les hommes, qui est de ne pouvoir voir distinctement de plus près que d'un pied de distance, ou environ ; pour cet effet, on a coutume d'interposer un verre fort convexe entre l'œil & l'objet qui est si proche ; car comme ce verre est placé fort près de l'objet les rayons qui partent d'un point, ne tendent pas à se réunir après l'avoir traversé, mais seulement ils deviennent beaucoup moins

L'expérience confirme tout ce que nous venons de dire de la vision qui se fait par un seul verre convexe convexe ; car si vous mettez l'œil comme au point 1, l'objet vous paroîtra plus distinct, mais non pas beaucoup plus grand. Si vous reculez l'œil, comme au point L, il vous paroîtra beaucoup plus distinct & plus grand ; si vous placez l'œil en l'endroit y qui est plus loin du verre, vous ne verrez l'objet que confusément, & si vous le mettez au point m, qui est encore plus éloigné, vous le verrez renversé.

Après avoir remédié au défaut de ceux qui ne voient que les objets éloignés ; (ce qui est assés particulier aux Vieillards, dont les yeux sont trop aplatis,) il faut tâcher de remédier encore à un autre défaut qui est commun à tous les hommes, qui est de ne pouvoir voir distinctement de plus près que d'un

moins divergents qu'ils n'estoient auparavant ; desorte que l'œil estant d'ailleurs assés proche de ce verre, les réfractions qui se font à l'entrée de ses humeurs, disposent facilement les rayons qui partent d'un seul point de l'objet, à s'assembler dans un autre point de la Rétine ; ce qui rend la vision extrêmement distincte ; car outre que les rayons qui viennent de divers points de l'objet, ne se confondent pas, l'image totale qu'ils impriment est si grande, qu'il s'y trouve un assés grand nombre de filets du nerf optique pour faire sentir à l'ame beaucoup de particularités, qu'elle ne connoitroit pas si l'image estoit plus petite, & si les rayons qui viennent de deux points voisins de l'objet, estoient obligés de s'assembler en un point du même filet.

Il ne faut pas toutefois prétendre d'augmenter cette image à l'infini ; car tout le plus qu'on peut faire par les Verres convexes, c'est que l'œil qui sans eux ne pourroit voir distinctement un objet plus proche qu'à un pied de distance, en pourra voir un qui sera, par exemple, douze fois plus près de luy, à cause que ce ne sera plus sur la surface de l'œil qu'ils commenceront à se croiser, mais sur celle du verre dont l'objet sera plus proche ; ce qui fera qu'ils formeront une image dont le diamètre sera douze fois plus grand qu'il ne pourroit estre si l'on ne s'estoit servy de ce verre, & dont par conséquent la superficie sera 144. fois plus grande. D'où il s'ensuit que l'objet paroîtra 144. fois plus grand & à proportion plus distinct.

C'est sur cela seul qu'est fondée toute l'invention de ces Lunettes composées d'un seul petit verre fort convexe, dont l'usage est par tout assés commun, & qu'on appelle pour l'ordinaire des *Microscopes*.

CHAPITRE XXXVII.

Comment on perfectionne la vision par un seul verre concave de deux côtés.

I.
Différentes
propriétés des
terres calca-
reuses.



qui sont proches à cause que les rayons qu'il reçoit d'un seul point de l'objet se réunissent avant que d'avoir atteint la Rétine, place son œil en 1, pour regarder l'objet A B, qui est fort éloigné, il le verra fort distinctement à cause que les rayons qui viennent d'un seul point sont rendus si divergents par ce verre, que les réfractions qu'ils souffrent dans l'œil ne les peuvent faire réunir que lors qu'ils rencontrent la Rétine. Au contraire si un œil de figure ordinaire estoit placé en 1, & qu'il regardât le même objet A B, il est certain qu'il le verroit confusément à cause que les rayons qu'il recevrait de chaque point, feroient si divergents, que les réfractions des humeurs des yeux ne les pourroient disposer à s'unir en autant de points sur la Rétine.

Mais de quelque façon qu'on ait les yeux disposés, soit qu'on les ait propres pour voir les objets proches, soit pour voir ceux qui sont éloignés, quand on se sert de cette Lunette, la distance de l'objet doit paroître moindre qu'elle n'est véritablement, à cause que quand les rayons qui viennent d'un seul point se présentent pour entrer dans les humeurs des yeux, ils ont la même divergence qu'ils auroient, s'ils partoient en effet d'un point d'un objet qui fût beaucoup plus proche.

Pour la grandeur, comme les extrémités A & B sont vûes par des rayons qui font un plus petit angle qu'ils ne feroient, s'ils n'avoient souffert aucune réfraction en passant par ce verre, & qui semblent venir des points marqués K & O, par cette raison l'objet A B ne doit paroître que de la grandeur N O.

Enfin, l'œil qui se sert du verre concave, doit voir l'objet A B dans sa véritable situation, d'autant que les rayons qui lui font voir la partie gauche B, viennent du côté gauche.

Ajoutés que l'espace R T, où se rencontrent les rayons qui partent des deux extrémités A & B, estant fort grand, c'est une nécessité que l'œil se promenant dans toute cette largeur puisse voir l'objet tout entier, ainsi que l'expérience le confirme. Suivant les mêmes principes plus un verre concave est éloigné de l'œil, plus il représente l'objet petit.

Ce que nous venons de dire des verres convexes & concaves de deux côtés, se doit entendre par proportion de ceux qui sont plan-convexes & plan-concaves.

CHAPITRE XXXVIII.

*Des Lunettes à deux verres dont l'un est convexe de deux côtés,
& l'autre concave.*

1.
Comment
les rayons
passent par
les Lunettes
de deux ver-
res.

COMME l'usage des Lunettes ne consiste qu'à faire paroître les objets plus grands & plus distincts, & que d'ailleurs la distinction & la grandeur apparente des objets dépend principalement de la grandeur de l'image matérielle qu'ils tracent sur la Rétine, on peut disposer de telle sorte deux verres, dont l'un soit convexe & l'autre concave, qu'on verra par leur moyen fort distinctement des objets éloignés, qu'on ne pourroit voir sans leur secours qu'avec beaucoup de confusion.



Par exemple, pour voir distinctement l'objet vxy , qui est fort éloigné, il faut appliquer aux extrémités d'un tuyau deux verres, dont celui qu'on met du côté des objets, soit convexe, & l'autre qu'on met au bout du tuyau qu'on applique à l'œil, soit concave, en sorte que le foyer du convexe, & le foyer virtuel du concave soient tous deux vers le même point s , car il est visible que ces deux verres étant ainsi disposés, les deux superficies convexes du premier, font que tous les rayons qui viennent du point x , tendent à se réunir

au point s , que je suppose être environ le centre de la première convexité. Que ceux qui viennent du point v , qui est le côté droit de l'objet, tendent à se réunir au point t , qui

est au côté gauche du point s , & que ceux qui viennent du point v , qui est le côté gauche de l'objet, tendent à se réunir au point r , qui est au côté droit du même point s .

Mais comme l'on ne peut empêcher que les humeurs des yeux ne causent les réfractions qu'elles ont coutume de produire, elles ployent aussi tellement les rayons des points vxy , qui sont disposés à s'unir au point rst , chacun au sien, que leur réunion se feroit avant qu'ils eussent atteint la Rétine, si le verre concave ne l'empêchoit; mais ce verre est mis si à propos entre le verre objectif & le point rst , que tous les rayons qui partent des points vxy , & qui tendent aux points rst , sont tellement ployés par les concavités de ce verre, qu'ils en sortent parallèles, & comme s'ils n'avoient pas été ployés du tout; mais qu'ils vinssent des points tkm , qui sont plus proches que les points vxy , ce qui fait que les réfractions que causent les humeurs des yeux qui eussent été nuisibles sans ce verre, sont utiles avec luy, parce qu'elles disposent à la réunion les rayons que le verre concave avoit défunis. Ainsi l'image matérielle que l'objet trace sur la Rétine est fort grande, & par conséquent fort distincte; ce qui est cause que l'objet vxy , quoique fort éloigné, ne laisse pas d'estre vu fort distinctement & même assez grand, parce que les rayons qui viennent de ses extrémités entrent dans l'œil sous un plus grand angle.

Celuy qui se sert de cette Lunette, doit voir l'objet qu'il regarde dans sa véritable situation, d'autant que les rayons va , & vc , qui viennent des extrémités de l'objet ne se croisent aucunement entre les deux verres; d'où il s'ensuit que ceux qui font voir la partie droite de l'objet, viennent du côté droit, & ceux qui font voir la partie gauche, viennent du côté gauche.

Il est encore à remarquer que le plus petit verre concave fait voir les objets plus grands, mais plus obscurs, parce que les rayons qu'il rend fort divergents, vont tracer sur la Rétine une image si grande qu'ils n'en peuvent ébranler que foiblement chaque partie: ce qui rend la vision obscure, au lieu que le plus grand concave fait voir l'objet plus petit, mais plus clair par une raison contraire.

2.
Comment
par ces Lu-
nettes on ver-
ra l'objet plus
grand.

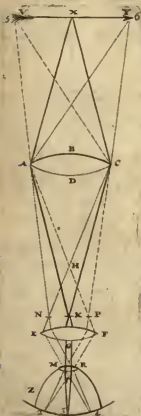
3.
Pourquoy on
sa voit dans
la situation
naturelle.

Ainsi, nous pouvons établir pour règle. 1. Que plusieurs verres convexes étant successivement assemblés avec un même verre concave, celui qui fait portion d'une plus grande sphère représentera les objets plus grands avec ce même verre concave. 2. Qu'un même verre concave étant donné, il doit estre posé plus loin des verres convexes, avec lesquels il a plus grande proportion d'inégalité de sphère, & au contraire. 3. Que les verres convexes & concaves qui sont en plus grande proportion d'inégalité de sphères représentent les objets plus grands, & par conséquent, un même verre convexe représentera toujours les objets d'autant plus grands qu'il sera joint avec un verre concave de plus petite sphère, parce qu'il a plus grande proportion d'inégalité avec luy; de telle sorte que s'il y avoit plus grande proportion entre le verre convexe & le verre concave d'une petite Lunette, qu'entre le verre convexe & le concave d'une plus grande Lunette; la plus petite Lunette représenteroit les objets plus grands que la plus grande, d'où il s'ensuit qu'on peut construire une Lunette qui représentera les objets de telle grandeur qu'on voudra, en augmentant seulement ou en diminuant à sa volonté la proportion des sphéricités du verre convexe & du verre concave qu'on luy veut accommoder.

CHAPITRE XXXIX.

Des Lunettes à deux verres convexes.

OUTRE les Lunettes composées de deux verres dont l'un est convexe & l'autre concave, il y en a d'autres qui servent au même usage, & qui sont composées de deux verres convexes disposés de telle sorte que les rayons qui partent par exemple du point *x*, qui est fort éloigné, sont tellement courbés par le verre objectif *ABCD*, qu'ils tendent par la 1. maxime à s'assembler au point *k*, que nous supposons être à peu près le centre de la première convexité de ce verre.



̄.
Comme
les rayons
qui partent
des objets
passent par
les Lunettes
à deux ver-
res.

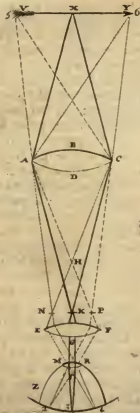
Lorsque ces rayons se sont réunis au point *k* qui est à peu près le centre de la seconde convexité, du verre oculaire *EF*, ils vont en divergeant vers ce verre, & tombant obliquement sur la surface, ils sont obligés par la 2. part. de la 1. max. d'en sortir parallèles, & par conséquent d'aller aboutir au point 3.

Quant aux rayons qui viennent du point *v* & du point *x*, ils sont tellement ployés en passant par le verre objectif *ABCD*, qu'ils tendent à s'assembler aux deux points *n* & *p* qui sont aux côtés du point *k*. Par exemple ceux qui viennent du point *v*, tendent à s'assembler

au point *p*. & ceux qui viennent du point *y*, au point *n*.

Et parce que les points *n* & *p*, sont tellement situés à l'égard du verre oculaire *ef*, que les rayons qui en partent doivent souffrir à peu près les mêmes réfractions qu'ont souffert ceux qui sont partis du point *k*, cela fait que les rayons qui partent de chacun de ces points, doivent sortir parallèles entr'eux de ce verre.

Je dis qui partent de chacun de ces points, pour marquer que nous ne prétendons pas parler



des rayons qui partent de deux points différents; comme, par exemple, du point *n* & du point *p*; car il est visible que ces rayons doivent être convergents, tant par les réfractions qu'ils souffrent, qu'à cause de l'obliquité avec laquelle ils tombent sur le verre oculaire, qui font que les cylindres de lumière *k 3*, *e 4*, & *p 2*, sont obligés de se croiser en un point qui est entre *m r*, lequel est à peu près le centre de la première convexité du verre oculaire *ef*.

Voilà ce qui concerne les rayons qui partent d'un même point de l'objet, & pour ceux qui partent des extrémités, tels que sont les rayons *va*, & *yc*, il est visible qu'ils sont tellement rompus par le verre objectif *abcd*, qu'ils sont contraints de s'assembler au point *h*, qui par la 3. Max. est plus proche de la convexité *abc*, que n'est le point *k*, que nous supposons être le centre de cette convexité.

Ces

Ces deux rayons partant du point *H* vont en divergeant vers le verre oculaire *EF*, & ils sont tellement ployés par ce verre, qu'ils se vont réunir au point *r*, qui par la 3. Max. est plus éloigné de ce verre que n'est le centre de sa premiere convexité.

Cela étant supposé, si nous considérons que la prunelle de l'œil *z* se trouve justement placée entre *M* & *R*, il est évident qu'elle reçoit là les trois Cylindres de lumière *E 4* & *F 2* & *G 3*, & qu'elle reçoit les deux Cylindres *E 4* & *F 2*, qui viennent des deux extrémités de l'objet, sous l'angle *ERF*, qui est plus grand qu'il ne seroit, si les rayons qui le forment, n'avoient passé par les deux verres de cette Lunette. Ainsi, l'image materielle de l'objet se trouvant plus grande sur la Rétine 2, 3, 4. ce n'est pas merveille si l'objet paroît aussi plus grand.

Et parce que les rayons qui viennent de chaque point de l'objet sont paralleles lorsqu'ils entrent dans l'œil, & que cette disposition est la plus propre pour faire, qu'ils se réunissent exactement sur chaque filet de la Rétine, cela fait encore que la vision est fort distincte par ces deux verres.

Quant à la situation, il est évident que l'objet doit paroître renversé à cause que les rayons qui viennent de ses extrémités *v* & *v* s'étant croisés entre les deux verres au point *H* ne se redressent plus, d'où il s'ensuit que ceux qui sont voir la partie droite de l'objet, viennent de son côté gauche, & ceux qui sont voir la partie gauche, viennent de son côté droit.

Si la prunelle estoit placée plus près ou plus loin du verre oculaire que ne sont les points *M* & *R*, alors elle ne seroit plus assez grande pour recevoir les rayons qui viendroient des points 5 & 6, qui sont aux côtés de l'objet, ce qui seroit cause que le champ de la Lunette, c'est à dire, que l'espace qu'elle représente, paroîtroit plus petit, ainsi que l'expérience le fait voir.

Il faut remarquer encore que la prunelle étant entre les points *M* & *R*, l'œil n'aperçoit aucun Iris, ou s'il en voit quelque'un, il est foible, parce que les rayons qui viennent de divers côtés de l'objet se croisent en cet endroit là, & qu'en se croisant leurs couleurs s'effacent les unes les autres.

Si au contraire l'œil est plus proche du verre, il doit voir un Iris bleu à cause qu'il ne reçoit plus tout le Cylindre de lumière qui vient du point *F*, mais seulement la partie de ce Cylindre qui est dans la concavité, laquelle, par ce qui a été

proche au
plus éloigné,
il en voit un
bleu, ou un
rouge.

* Chap. 17.
Art. 3.

cy-devant dit * doit représenter la couleur bleuë. Au lieu que si l'œil s'éloigne du verre, il doit voir un Iris d'un rouge jaunâtre, parce qu'alors la prunelle ne reçoit plus les rayons qui sont dans la concavité du Cylindre, mais seulement ceux qui sont dans la convexité ; ce qui mérite particulièrement d'être remarqué.

CHAPITRE XL.

Des Lunettes à trois verres convexes.

1.
Comment
les rayons
passent par
cette Lunette.

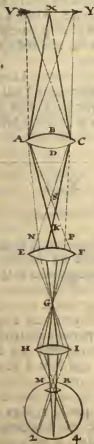
SI l'on ajoutoit un troisième verre aux deux de la Lunette précédente, tel qu'est dans cette figure le verre convexe HI , sans changer en rien la situation des deux autres verres ; l'expérience fait voir que la vision seroit obscure & confuse. Au lieu que si l'on éloigne le second verre EF du premier AB , c'est à dire, si l'on éloigne l'oculaire intérieur du verre objectif, d'un espace plus que double du foyer de cet oculaire, les deux oculaires étant éloignés l'un de l'autre d'un intervalle plus grand que celui de leurs deux foyers, l'on verra fort distinctement par une Lunette de trois verres.

La raison de cette différence est, que dans la première situation les rayons qui partent de chaque point de l'objet, tombant parallèles sur l'Oculaire intérieur en sortent si convergents, que l'œil les dispose à se réunir avant qu'ils aient atteint la Rétine ; ce qui rend la vision confuse, au lieu que dans la seconde situation, les rayons tombant divergents sur ce même Oculaire, ils en sortent si peu convergents que l'œil les fait réunir précisément sur la Rétine ; ce qui rend la vision distincte.

Pour concevoir ensuite pourquoi les rayons qui partent d'un même point de l'objet, sortent convergents du verre oculaire d'une Lunette de trois verres. Il faut considérer que ceux qui partent, par exemple, des points VXY de l'objet, se vont croiser aux points NKP , qui sont à peu près le centre de la première convexité du verre objectif $ABCD$, d'où ils vont ensuite en divergeant vers la Lentille intérieure EF . Et parce que les points NKP , d'où ces rayons viennent, sont plus éloignés de cette Lentille que n'est le centre de sa seconde convexité ; il faut par la troisième Maxime qu'ils s'aillent croiser un peu plus

loin que le centre de la première convexité, comme par exemple au point *G* : & parce que le point *G* est plus éloigné du verre *H I* que n'est le centre de sa seconde convexité, il faut encore par la 2. Max. que les rayons qui viennent de chaque point de l'objet, & qui se sont croisés au point *G*, deviennent convergents en sortant de ce verre, ce qu'il falloit prouver.

Cela étant supposé, si la prunelle de l'œil se trouve justement placée entre les points *M R* qui sont à peu près le centre



de la première convexité du verre oculaire *H I*, elle recevra les rayons qui viennent des extrémités de l'objet sous l'angle *H M I*, ou, ce qui est la même chose, sous l'angle *H R I*, lequel est plus grand que ne seroit celui sous lequel elle les recevrait, si ces rayons n'avoient passé par ce troisième verre, d'où il s'ensuit que l'image qui se trace sur la Rétine doit être à proportion plus grande, & par conséquent que l'objet doit paroître aussi plus grand.

Il doit paroître encore dans sa situation naturelle, parce que les rayons qui partent de ses extrémités, se croisent deux fois entre les trois verres, sçavoir aux points *s*, & au point *e*, ce qui fait que le second croisement redresse ce que le premier avoit renversé, & que par conséquent l'œil voit la partie droite de l'objet marquée *x* par le Cylindre de lumière *1, 2* qui vient du côté droit de l'ob-

2.
Comment elle fait paroître l'objet plus grand.

3.
Pourquoy dans sa situation naturelle.

jet, & il voit la partie gauche v , par le Cylindre de lumière $H 4$ qui vient du côté gauche.

4.
*Pourquoy
le champ pa-
roit plus pe-
tit dans la
Lunette de
trois verres
que dans
celle de deux.*

Le champ doit paroître plus petit dans la Lunette de trois verres que dans celle de deux, dont la raison est que dans la Lunette de trois verres la Lentille intérieure $E F$, estant plus éloignée du verre objectif, qu'elle ne l'est dans la Lunette de deux verres, elle ne reçoit plus les rayons qui viennent des extrémités du champ, ce qui fait qu'il paroît plus petit.

Deplus, si la prunelle, qui est placée entre les points $M R$, pour voir le plus distinctement qu'il est possible, vient à s'approcher ou à s'éloigner de l'oculaire $H 1$, le champ paroitra encore plus petit, par la même raison que nous avons dit qu'il paroît ainsi dans la Lunette de deux verres.

Quant aux Iris qu'on voit aux bords de cette Lunette, ils doivent paroître bleus ou rougeâtres, selon que l'œil est plus proche ou plus éloigné de l'oculaire que les points $M R$, par la même raison qu'ils paroissent tels dans la Lunette précédente de deux verres, à cela près qu'ils sont plus sensibles dans celle-cy,

CHAPITRE XLI.

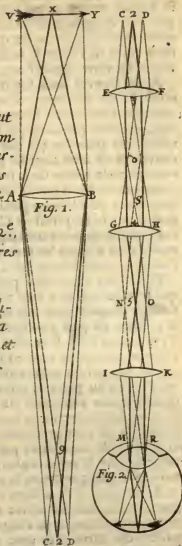
Des Lunettes à quatre verres convexes.

1.
*Comment
les rayons
passent par
cette Lu-
nette.*

ON peut encore voir les objets distinctement & dans leur situation naturelle par une Lunette de quatre verres, mieux que par la précédente, pourvu que le premier & le second soient disposés de la même manière que dans la Lunette à deux verres, & que le troisième & le quatrième soient éloignés l'un de l'autre d'environ la distance de leurs foyers: car cela estant supposé, il est visible que les rayons qui partent des trois points de l'objet $v x y$ ayant passé par le verre objectif $A B$ se vont réunir par la 1. Max. aux points $c 2 D$, qui sont à peu près le centre de la première convexité de ce verre. Et parce que ces trois points sont encore le centre de la seconde convexité de la Lentille intérieure $E F$, il faut encore par la 1. Max. que les rayons qui partent de ces trois points & qui tombent divergents sur cette Lentille en sortent parallèles, & par conséquent qu'ils composent trois Cylindres de lumière, tels que sont les Cylindres $E H$, $F G$ & 34 .

Avis sur ces deux Figures.

On doit penser que ces deux Figures, étant mises bout à bout l'une de l'autre, n'en composent qu'une seule, c'est pourquoi, il faut concevoir que les points C. 2 D. de la première, A sont precisem^t appliqués sur les points, C. 2 D. de la 2^e, en sorte, que ces deux Figures representent une lunette d'approche à quatre verres convexes combinés à l'ordinaire, avec l'objet supposé à une distance convenable, et l'œil appliqué à cette lunette.



Il paroît encore que les deux Cylindres de lumière EH , FG se doivent croiser au point 6. qui est à peu près le centre de la premiere convexité de la Lentille intérieure EF , par la même raison que nous avons dit que les rayons qui viennent de différens côtés de l'objet se croisent au centre de la premiere convexité du verre objectif AB .

Après que ces deux Cylindres de lumière se sont croisés au point 8. ils deviennent divergens, & tombent ainsi sur la moyenne Lentille GH . Cependant comme les rayons de chaque Cylindre sont paralleles, il faut par la 1. Max. qu'ils s'aillent réunir aux points N & O qui sont vers le centre de la premiere convexité de cette Lentille, & parce que ces trois points sont encore vers le centre de la seconde convexité de l'oculaire IK , il faut encore par la même Maxime, que les rayons qui en partent deviennent paralleles en passant par cet oculaire, & qu'ils composent par ce moyen trois Cylindres de lumière, dont les deux extrêmes se croisent entre les points M & R par la même raison que nous avons dit que les rayons qui viennent des extrémités de l'objet, se croisent au point G dans la Lunette de trois verres.

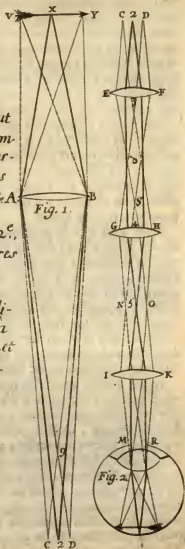
Quant aux rayons qui partent des extrémités de l'objet tels que sont les rayons VA & VB , il est certain qu'après avoir traversé le premier verre, ils se vont croiser au point 9. qui par la 3. Max. est plus proche de la convexité AB que n'est le point 2, que nous supposons estre le centre de cette convexité. Du point 9 ces rayons vont en divergeant vers la Lentille intérieure, qui par ses convexités les rompt de telle sorte qu'ils se vont réunir au point S , qui par la 3. Max. est au delà du centre de la premiere convexité du verre EF . Du point S , ces rayons vont en divergeant sur la Lentille moyenne GH , & parce que le point S est plus proche de cette Lentille que n'est le centre de la seconde convexité, par la 3. Max. ces rayons vont en divergeant vers le verre oculaire IK , & du verre oculaire IK ils vont en convergeant vers la prunelle MR .

2.
Comment
elle fait pa-
raître l'objet
plus grand.

Après quoy si l'on suppose que la prunelle se trouve justement placée entre les points MR , il est visible qu'elle reçoit les rayons qui viennent de chaque point de l'objet, & ceux qui partent des extrémités avec les mêmes modifications qu'elle les a reçus par le verre oculaire des Lunettes précédentes, d'où il s'ensuit que l'œil doit voir l'objet plus grand & plus distinct.

Avis
sur ces deux Figures.

On doit penser que ces deux Figures, étant mises bout à bout l'une de l'autre, n'en composent qu'une seule, c'est pourquoi il faut concevoir que les points C. 2 D. de la première, A sont precisem^t appliqués sur les points C. 2 D. de la 2^e, en sorte, que ces deux Figures représentent une lunette d'approche à quatre verres convexes combinés à l'ordinaire, avec l'objet supposé à une distance convenable, et l'œil appliqué à cette lunette.



3.
Pourquoy
dans une
situation
droi-
te.

Il le verra encore dans sa situation naturelle, parce que les rayons qui viennent des extrémités v & v , ne se croisent que deux fois, sçavoir au point 9, qui est entre l'objet & la lentille intérieure, & au point 6 qui est entre la lentille intérieure & la lentille moyenne; ce qui fait que le second croisement redresse ce que le premier avoit renversé, & par conséquent que l'œil voit la partie droite de l'objet par des rayons qui viennent du côté droit, & la partie gauche par des rayons qui viennent du côté gauche.

4.
Pourquoy
le champ pa-
roit plus
grand par
cette Lu-
nette que
par celle de
trois verres.

Au reste le champ doit paroître plus grand par cette Lunette que par celle de trois verres, dont la raison est que la lentille intérieure est plus proche de l'objet dans cette Lunette qu'elle ne l'est dans l'autre; ce qui fait qu'elle reçoit des rayons des extrémités du champ qu'elle ne recevrait pas si elle en estoit plus éloignée, d'où vient que le champ doit paroître à proportion plus grand.

Il est vray que la prunelle ne peut sortir tant soit peu d'entre les points MR , soit en s'approchant du verre oculaire, soit en s'en éloignant que l'œil ne perde de vûe une partie du champ, dont la raison est qu'alors la prunelle n'est plus assés grande pour recevoir tous les rayons qui en viennent: elle peut même s'approcher, ou s'éloigner tant de ce verre, que l'œil ne verra plus qu'une fort petite partie de l'objet.

Quant aux Iris qui paroissent dans cette Lunette, ils dépendent des mêmes principes que ceux qui paroissent dans les Lunettes précédentes de deux & de trois verres.

5.
Pourquoy
par une Lu-
nette renver-
sée on voit
les objets
plus petits
& plus éloi-
gnés.

Avant que de quitter la matiere des Lunettes, il ne sera peut-estre pas hors de propos d'expliquer un phénomène, qui semble avoir esté oublié par la plupart de ceux qui ont écrit de la Dioptrique, c'est de sçavoir pourquoy quand on regarde par une Lunette renversée, c'est à dire par une Lunette dont le verre objectif est tourné vers l'œil, on voit les objets dans la même situation, mais plus petits & plus éloignés qu'ils ne paroissent, quand on les regarde par la même Lunette située à l'ordinaire: ce qui provient sans doute de ce que les rayons se croisent autant de fois dans la seconde situation que dans la premiere, & de ce que le verre objectif qui est devenu oculaire, cause aux rayons qui viennent de l'extrémité de l'objet des réfractions si petites, qu'ils se présentent pour en-
trer

trer dans l'œil sous un angle beaucoup plus petit que ne seroit celui sous lequel ils y entreroient, si la Lunette estoit droite. Ce qui fait encore que le champ vû par cette Lunette, doit paroître d'autant plus grand que cet angle visuel est plus petit.

Au reste, c'est une chose commune à toutes les Lunettes composées de plusieurs verres, que la distinction des objets qu'elles représentent, dépend de ce que les rayons qui partent de chaque point de l'objet, se réunissent sur chaque filet de la Rétine, & que leur grandeur apparente & leur situation dépend aussi de ce que les rayons qui viennent des extrémités de l'objet, se croisent plus ou moins souvent entre les verres, & de ce que les angles qu'ils font, lorsqu'ils entrent dans l'œil, sont plus ou moins grands. C'est en général de ces trois principes que dépendent toutes les propriétés particulières des Lunettes qui sont presque infinies.

Je dis de ces trois principes *Physiques*, pour marquer que la connoissance de la Dioptrique, ne dépend pas seulement de la Physique, mais encore de la Géométrie & des Méchaniques, de la Géométrie en tout ce qui regarde la spéculation, & des Méchaniques en tout ce qui concerne la pratique. Nous laissons le soin d'expliquer les deux dernières parties aux Géomètres de profession, & à ceux qui travaillent à faire des Lunettes, & nous nous renfermons uniquement dans ce qui regarde la Physique.

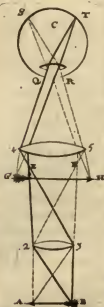
Il y a même un grand nombre d'autres questions Physiques qu'on pourroit faire sur cette matière; mais nous sommes persuadés que ceux qui auront bien conçu tout ce que nous avons dit de la nature de la vision par les Lunettes, n'auront pas peut-être grande peine à les résoudre d'eux-mêmes; & le soin qu'ils se donneront d'en chercher la solution, fera qu'ils la comprendront encore mieux, & qu'ils se la rendront encore plus familière, c'est pourquoi nous n'en dirons rien davantage.

Il faut ajouter que ce que nous allons dire des Microscopes, qui sont des espèces particulières de Lunettes, à deux, à trois, & à quatre verres, pourra servir beaucoup à éclaircir les difficultés qui restent à expliquer.

CHAPITRE XLII.

Des Microscopes à deux & à trois verres convexes.

COMME l'on peut voir les objets fort éloignés par des Lunettes composées de plusieurs verres, on peut voir aussi ceux qui sont fort proches par d'autres Lunettes à deux, & à trois verres convexes, qu'on appelle *des Microscopes*, soit par exemple 2 3, & 4 5, deux verres convexes tellement situés dans un tuyau que 2 3, soit le verre objectif, & 4 5 le verre oculaire soit l'œil C, qui regarde l'objet A B, par ces deux verres, & soit l'objet A B plus éloigné du verre objectif que le centre de sa seconde convexité.



Cela étant ainsi je dis, 1. Que par les règles précédentes les rayons qui partent du point de l'objet marqué A, après avoir traversé le verre 2 3, s'iront réunir au point F, & ceux qui partent du point B, au point E. Je dis, 2. Que les rayons qui se sont unis au point E, & au point F, iront en divergeant vers le verre oculaire 4 5, & parce que les deux points E & F, d'où ils partent, sont plus proches du verre 4 5, que n'est le centre de sa seconde convexité, ce verre par la seconde partie de la seconde maxime ployera ces rayons de telle sorte qu'ils iront encore en divergeant vers la prunelle Q R. Je dis 3. que la prunelle & les humeurs des yeux ployeront tellement ces rayons, que ceux qui viennent du point E, s'iront réunir sur le point de la Rétine marqué T, & ceux qui viennent du point F, sur le point de la même Rétine marqué S.

Ensuite dequoy, puisque l'ame rapporte les sensations de la vûe aux extrémités des axes de la vision, & que l'axe de la vision du point A, se termine au point H, & celui du point B, au point G, c'est une nécessité qu'elle voye les deux extrémités de l'objet A B, dans les deux points G H, & par consé-

1.
Pourquoy
ces Micro-
scopes font
paroître les
objets fort
grands.

quent que l'objet *AB*, paroisse de la grandeur de la ligne *GH*.

Il est encore évident que l'objet *AB*, doit paroître renversé dans ce Microscope, parce que les rayons qui viennent du côté gauche de l'objet, entrent par le côté droit de l'œil, & ceux qui viennent du côté droit par le côté gauche, à cause qu'ils se sont croisés au point *x*.

Toute la différence qui se trouve entre les Microscopes de trois verres convexes & ceux de deux, consiste en ce que les Microscopes de trois verres font voir une plus grande étendue de l'objet, à cause que le verre du milieu ploye les rayons qui viennent des extrémités de l'objet de telle sorte qu'ils tombent sur le verre oculaire, sur lequel ils ne tomberoient pas sans luy.

Du reste, l'objet doit paroître renversé dans ces Microscopes

par la même raison qu'il paroît ainsi dans ceux de deux verres : ce qui dépend non du nombre des verres, comme quelques-uns prétendent, mais du nombre des croisements des rayons qui se font entre les verres, c'est à dire, que quelque nombre de verres qu'il y ait, l'objet paroitra renversé, s'il y a entre ces verres un croisement, il paroitra droit, s'il y en a deux, renversé, s'il y en a trois, redressé, s'il y en a quatre, & ainsi desuite. Cela est confirmé par l'expérience qui fait voir 1. qu'un seul verre convexe fait voir l'objet droit, lors que l'œil est entre le verre & le croisement des rayons, & renversé, si le croisement se fait entre l'œil & le verre.

2. Que deux verres convexes font voir l'objet droit, lors qu'ils sont si proches l'un de l'autre que les rayons ne se croisent pas entr'eux, & renversé lors que les rayons se sont croisés. 3. Que trois verres convexes font voir l'objet droit, lors que les rayons se croisent deux fois entr'eux, & renversé, lors qu'ils se croisent une fois

seulement, comme il arrive dans ce dernier Microscope. 4. Que quatre verres convexes font voir l'objet droit lors que les rayons



1.
Pourquoy
renversé.

3.
Pourquoy
les Microscop-
es à trois
verres font
voir une plus
grande étend-
ue de l'ob-
jet que ceux
de deux ver-
res.

4.
Pourquoy
ils font voir
également
l'objet ren-
versé.

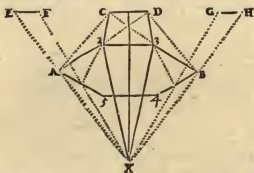
ne se croisent que deux fois entr'eux, comme il arrive dans les Télescopes ordinaires, & renversé lors qu'ils se croisent trois fois.

J'ay dit, *qui se font entre les verres*, pour marquer que les croisements des rayons qui se font dans l'œil, ne doivent être comptés pour rien, à cause qu'ils n'empêchent pas, comme il a été dit, que les objets ne paroissent droits.

CHAPITRE XLIII.

Des Lunettes à facettes, ou de multiplication.

APRE'S avoir parlé des Lunettes de Longue-vûë & des Microscopes, il ne sera pas hors de propos de dire un mot en passant des Lunettes de multiplication, c'est à dire, des Lunettes qui font voir le même objet en même temps en plusieurs lieux.



Pour cet effet, il faut supposer que A B est un verre taillé à trois facettes représentées par les lignes A 2, 2 3, 3 B; & que la ligne C D, représente un objet, que l'œil placé en X regarde par cette Lunette.

Or cela étant ainsi il est visible que les rayons qui partent de l'objet C D, & qui passent par la face 2 3, vont aboutir au point X, & par conséquent qu'ils doivent faire voir l'objet C D, dans le même lieu, où il est, & avec la même grandeur qu'il paroît avoir quand on le regarde sans cette Lunette.

Il est encore évident que les rayons qui tombent sur la face A 2, doivent faire paroître l'objet en E F; & enfin que ceux qui tombent sur la face 3 B, le doivent faire paroître en G H, c'est à dire, que l'objet sera vu en même temps en trois endroits, à cause des trois faces du verre.

Non seulement l'objet CD , paroîtra en même temps en divers lieux, il sera encore vû sous diverses couleurs, parce que les rayons qui tombent sur la face $A2$, reçoivent presque les mêmes modifications qu'ils recevroient, s'ils passeroient par un Prisme triangulaire de verre, c'est pourquoy l'objet CD paroîtra en EF , avec du rouge & du jaune à son extrémité supérieure, & avec du violet & du bleu à son extrémité inférieure. Par une semblable raison l'on verra l'objet en GH , ayant du rouge & du jaune à l'extrémité inférieure, & du violet & du bleu à l'extrémité supérieure: ce que l'expérience confirme.

Quant aux rayons qui tomberont sur la face 23 , ils feront voir l'objet en CD , sans couleur, parce que les secondes réfractions détruisent les premières, comme il a esté remarqué.

CHAPITRE XLIV.

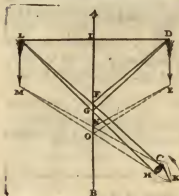
De la Catoptrique, c'est à dire, de la maniere dont se fait la vision par différentes sortes de Miroirs.

APRÈS avoir considéré ce qui regarde les Lunettes & la propriété qu'elles ont de perfectionner la vûe par des réfractions, il faut pour ne rien omettre de ce qui concerne le général de la vision, tâcher de découvrir, s'il est possible, ce que diverses sortes de Miroirs peuvent contribuer à nous faire voir certains corps que nous ne pourrions appercevoir, si ces Miroirs ne nous en réfléchissoient la lumière.

Pour cet effet, il faut premierement remarquer que quoy que chaque espèce de Miroir ait sa maniere particuliere de représenter, tous les Miroirs conviennent néanmoins en ce qu'ils réfléchissent la lumière de telle sorte, que l'angle de réflexion est toujours égal à celui d'incidence, & que le rayon réfléchi ne se détourne aucunement à droite ni à gauche, c'est à dire, que le rayon d'incidence & celui de réflexion sont dans une superficie plane perpendiculaire à la surface du Miroir; d'où il s'ensuit qu'encore que chaque point d'un objet visible envoie une grande quantité de rayons qui couvrent toute la sur-

face du miroir, il n'y en a cependant que quelques-uns qui puissent parvenir à l'œil, qui est arrêté dans un certain endroit.

1.
Comment
on voit
par un mi-
roir plan.



Cela étant supposé, si nous nous proposons un miroir plan comme AB , par lequel l'œil K voit l'objet DE ; après avoir abaissé de tel point qu'on aura voulu choisir, comme du point D , la perpendiculaire DI , à la surface du miroir prolongée s'il en est besoin, il sera aisé de prouver que ce point D sera vu au point L de cette perpendiculaire, en sorte que la distance IL , dont il paroîtra éloigné au delà du miroir, sera égale à la ligne ID , dont il est véritablement éloigné au deçà, car il est facile de montrer que

les rayons DF , DG par lesquels le point D se fait voir, se réfléchissent de telle sorte en F , G , & H , qu'ils se présentent pour entrer dans la prunelle CH , comme s'ils partoient véritablement du point L , ce qui fait que l'ame, qui est obligée de rapporter ses sensations en ligne droite, est déterminée à les rapporter à ce point. Et comme le point D , a été pris à discretion, ce qui a été dit de lui, se doit pareillement entendre de tous les autres points de l'objet. Ainsi, la sensation totale qu'on a en regardant un objet dans un miroir plan, doit être rapportée au delà du miroir autant que l'objet est au deçà.

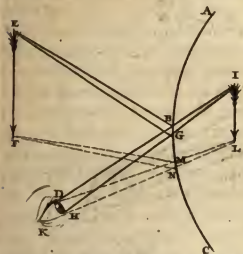
Il paroît encore que cet objet doit être vu dans sa situation naturelle : car la partie D qui est plus haute que la partie E étant vûe par les rayons d'incidence DF , DG , & par les rayons réfléchis FC , GC , qui semblent venir du point L , & la partie basse étant vûe par les rayons d'incidence EN , EO , & par les rayons réfléchis NC , OC , qui semblent venir du point M , l'on rapporte la sensation qu'on a du point D au point L , & celle qu'on a du point E , au point M , qui est au dessous de L .

Il paroît enfin que l'objet doit paroître aussi grand qu'on le verroit, s'il étoit véritablement en L , M , parce que l'espace où on l'imagine, est borné de deux lignes parallèles qui sont

éloignées l'une de l'autre justement de l'intervalle qu'il y a entre les extrémités.

Quant au Miroir convexe ABC , par lequel je suppose que l'œil k doit voir l'objet $E F$, si l'on veut considérer la maniere particuliere, dont il réfléchit les rayons qu'il reçoit de chaque point de l'objet, on verra que les rayons réfléchis $B D, G H$,

1.
Comment
par un Mi-
roir convexe



ont la même divergence qu'ils auroient s'ils partoient véritablement du point i qui est beaucoup moins au delà du miroir que l'objet n'est au deçà, ce qui est cause que l'Ame rapporte son image beaucoup plus près qu'elle ne fait en regardant dans un miroir plan.

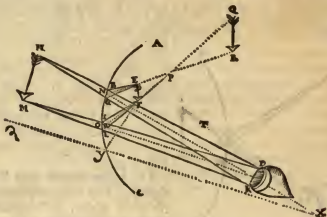
On verra encore que l'objet doit paroître beaucoup plus petit qu'il n'est, & comme s'il estoit véritablement en IL , car l'espace, où l'Ame rapporte son idée, est borné de deux lignes paralleles, qui sont éloignées l'une de l'autre justement de l'intervalle qu'il y a entre i & L .

Mais si le Miroir convexe differe en cela du Miroir plan, il luy ressemble d'un autre côté, en ce qu'il fait voir l'objet dans sa véritable situation, comme il paroît, de ce que les rayons DML, LNH , par lesquels on voit le point plus bas de l'objet marqué F , se présentent pour entrer dans la prunelle au dessous des rayons IBD , qui font sentir le point E qui est le plus haut.

La vision qui se fait en regardant dans un Miroir concave se diversifie en plusieurs manieres, selon que l'œil & l'objet en sont diversément éloignés.

3.
Comment
par un Mi-
roir concave.

Supposons le Miroir sphérique concave $A B C$ dont le centre est environ le point T , & pensons 1^o. Que l'œil D voye par ce Miroir l'objet $E F$, qui est assés près de sa superficie :



cela étant, il est visible que les rayons $E B$, $E G$ qui viennent du point E , sont tellement réfléchis dans la prunelle $D K$, qu'ils n'ont que très peu de divergence, en sorte qu'ils semblent venir du point H , qui est beaucoup plus loin au delà du Miroir que l'objet n'est au deçà; ce qui fait que l'Ame rapporte sa sensation beaucoup plus loin qu'elle ne feroit en regardant dans un Miroir plan, & à plus forte raison dans un Miroir convexe.

Pour ce qui est des rayons qui partent de divers points de l'objet, ils sont tellement réfléchis, que ceux qui servent à faire sentir un endroit bas se trouvent au dessous des autres, qui font sentir un endroit plus haut. Ainsi, les rayons $I D$, $L K$ qui font sentir le point F de l'objet, sont au dessous de $B D$, $G K$ qui font sentir le point le plus haut E , & ces rayons $I D$, $L K$, qui se présentent pour entrer dans la prunelle, comme s'ils partoient du point M , sont cause qu'on voit le point F en M , & parce que la grandeur $H M$ surpasse de beaucoup la grandeur $E F$, il s'ensuit que l'objet doit paroître beaucoup plus grand dans le Miroir concave qu'il n'est en effet.

Et d'autant que les rayons $E N$, $F O$ vont en s'écartant vers le Miroir, c'est une nécessité qu'étant continués du côté $E F$
ils

se rencontrent en un point comme P , après lequel celui qui estoit au dessus se trouve au dessous ; ce qui est cause que si un objet estoit en QR , il seroit vu renversé ; mais avec cela les rayons qui devroient servir à faire sentir un seul point de l'objet, tomberoient en telle sorte sur la surface du Miroir, qu'en se réfléchissant vers l'œil, ils se croiseroient à diverses distances entre l'œil & le Miroir, d'où il arriveroit qu'ils ne pourroient estre réunis dans un seul point de la Rétine, & par conséquent que la vision seroit fort confuse.

Si l'œil estoit placé justement au centre du Miroir concave, on ne pourroit rien voir que la prunelle ; car comme il n'y a que les rayons qui tombent à plomb sur une surface sphérique qui se réfléchissent vers le centre ; il n'y a aussi que ceux qui partent du centre qui tombent perpendiculairement sur la surface sphérique ; de sorte que tous les rayons qui partiroyent de la prunelle, & qui tomberoient sur toute la surface du Miroir reviendroient delà dans l'œil, lequel par conséquent verroit la prunelle grande comme le Miroir.

Si l'objet estant en $E F$, l'œil estoit en x entre les rayons BD , & $G K$ continués, il est manifeste qu'on verroit encore le point B par les rayons qui se réfléchissent de la partie du Miroir $G B$, mais on ne verroit pas le point F par les rayons LD , $L K$ qui viennent de l'endroit L , au lieu desquels ceux qui tomberoient de F en V , & qui delà tendroient vers x , serviroient à faire sentir le point F , lequel par conséquent seroit vu environ l'endroit z ; d'où il arriveroit que l'objet paroîtroit grand comme $H Z$.

Si l'objet s'éloignoit du Miroir comme d' E vers P , l'œil demeurant en l'endroit D , les rayons qui partiroyent de chaque point de l'objet pour aboutir à un endroit du Miroir, comme $B G$, y parviendroient avec moins de divergence ; de sorte qu'en se réfléchissant, ils deviendroient convergens ; ce qui feroit que se présentant pour entrer dans la prunelle avec plus de disposition à s'unir qu'à l'ordinaire, ils se réuniroient en effet avant que d'atteindre la Rétine ; d'où il s'ensuivroit que la vision seroit confuse ; mais elle le seroit encore plus si l'œil estoit placé justement à l'endroit, où se fait la réunion des rayons qui partent de chaque point de l'objet, parce que les premières réfractions de l'œil commenceroient à des-unir ces

rayons, & les autres continueroient à les écarter de plus en plus

Enfin, si l'objet estant vers *r*, l'œil s'éloignoit quelque peu de l'endroit où se fait la réunion des rayons qui partent de chaque point après avoir été réfléchis, il recevrait ces rayons avec trop de divergence ; Ainsi, faute de pouvoir s'allonger assés, la vision seroit encore confuse, mais si l'œil reculoit assés de cet endroit de réunion, en sorte qu'il ne reçût plus les rayons avec trop de divergence, la vision devroit être distincte, & ce qui est très digne de remarque, & qui paroît le plus admirable effet du Miroir concave, c'est que comme nous sommes naturellement obligés de rapporter nôtre sensation en l'endroit d'où les rayons qui nous font sentir chaque point de l'objet, semblent partir, il semble que nous voyons l'objet entre le Miroir & nôtre œil, tellement que si l'on présente une épée nue devant le Miroir, on en verra une autre qui semble sortir hors du Miroir, & s'avancer vers nous d'autant plus qu'on en approche l'épée.

Quant aux Miroirs de multiplication, ils n'ont rien de particulier par dessus les Lunettes à facettes, si ce n'est qu'ils font voir le même objet en même temps en plusieurs lieux par des réflexions, au lieu que les Lunettes les font paroître ainsi par des réfractions.

La science des Miroirs aussi bien que celle des Lunettes à plusieurs verres est presque infinie, dans l'une & dans l'autre les verres peuvent être combinés en plusieurs façons, & de chaque combinaison il en résulte des effets différents. Nous n'avons pas entrepris d'expliquer tous ces effets, mais seulement de donner des règles générales par lesquelles on les puisse expliquer dans des traités particuliers.

Au reste comme la vision se fait toujours par des rayons qui viennent directement, ou qui ont souffert quelque réfraction ou réflexion en venant de l'objet dans l'œil, cela a donné lieu de diviser toute la science de la vision en trois parties, scavoir, en Optique, en Dioptrique, & en Catoptrique. On nomme *Optique* la connoissance de la vision qui se fait par des rayons directs, on appelle *Dioptrique*, la science de la vision qui se fait par des rayons rompus, & l'on nomme enfin *Catoptrique*, la vision qui se fait par des rayons réfléchis.

CHAPITRE XLV.

Contenant quelques réflexions sur la Dioptrique & la Catoptrique.

Nous avons supposé que dans les Lunettes de deux & de quatre verres, les rayons qui viennent de chaque point de l'objet sortent parallèles du verre oculaire extérieur, & cela est très-vray, pourvu qu'ils viennent précisément du centre de la 2. convexité de ce verre, mais s'ils viennent d'un point plus proche, ou plus éloigné (comme ils en peuvent venir) il est évident qu'ils doivent sortir de ce verre divergents ou convergents, sans toutefois que cela change rien dans les propriétés de ces Lunettes.

Et si n'importe de dire que si les rayons qui partent de chaque point de l'objet, entrent en divergeant ou en convergeant dans l'œil, les humeurs ne sauraient les ployer comme il faut, pour les faire réunir sur un point de la Rétine, d'où il s'ensuivroit que la vision seroit confuse; Car l'expérience fait voir que nous voyons fort distinctement les objets que nous regardons par un seul verre convexe, quoique l'œil qui voit par ce verre, reçoive les rayons convergents, & que nous voyons encore fort distinctement les objets que nous regardons dans les Miroirs plans, concaves, & convexes, quoique les rayons par lesquels nous les voyons, soient divergents, on voit encore par des rayons divergents dans des Microscopes à deux & à trois verres.

Les Lunettes de trois verres ont ceci de particulier, que les Iris y paroissent plus forts, & que l'œil, pour voir les objets le plus distinctement qu'il est possible de les voir par cette Lunette, doit être placé plus loin de l'oculaire qu'il ne l'est en regardant par les Lunettes de deux & de quatre verres.

Or la force des Iris vient très-semblablement de la situation extraordinaire des verres de cette Lunette, qui étant tous hors de leurs foyers, font piroïetter plus fort qu'à l'ordinaire les petites boules du second Élément. Il y a même lieu de croire que la raison pourquoy l'œil doit être placé plus loin de l'oculaire de cette Lunette que des autres, est que les verres

sont tellement situés que les rayons qui viennent des extrémités de l'objet sont peu convergents en sortant de cette Lunette , & par conséquent que leurs cones se vont réunir plus loin du verre , que dans les autres Lunettes.

Quant aux Microscopes , on en peut faire de plusieurs manieres différentes de celles que nous venons de décrire. Il est même visible que les rayons qui partent des extrémités de l'objet , & qui sortent du verre oculaire extérieur , seront parallèles , convergents ou divergents , selon la situation qu'on aura donnée aux verres dont ces Microscopes seront composés.

Au reste, nous ne disons rien du croisement des rayons qui se fait entre les verres de différentes Lunettes , qui ne soit vray ; tout ce que nous en écrivons est confirmé par des expériences qui ont esté faites par M. Homberg Gentilhomme Allemand , si fameux par les grandes connoissances qu'il a de la Physique , mais sur tout , par l'adresse & l'exactitude extrême avec laquelle il fait toutes sortes d'expériences.





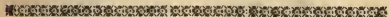
LA PHYSIQUE

O U

LA CONNOISSANCE

DES CORPS NATURELS.

& de leurs Propriétés.



LIVRE HUITIEME.

De l'Homme & de ses Propriétés.

TROISIEME PARTIE.

Des Causes Physiques des Fonctions de l'Imagination, du Jugement, de la Raison, de la Mémoire, & des habitudes corporelles & spirituelles.

CHAPITRE PREMIER.

Que le Centre ovale est l'organe immédiat de l'Imagination, ce que c'est que ce centre ovale, & comment il reçoit l'impression des objets extérieurs par les organes des sens.



Le rapport & la liaison étroite qui se trouvent entre les fonctions des sens & celles de l'Imagination, font juger que la faculté de sentir & celle d'imaginer, n'ont qu'un seul organe, ou si elles en ont deux, qu'ils dépendent tellement l'un de l'autre, qu'ils ne peuvent agir séparément, car nous sçavons par expérience que l'Ame ne sent jamais qu'elle n' imagine quel-

Oo iij

que chose, & qu'elle n'imagine jamais aucune chose, qu'elle ne sente en quelque façon. En effet, quand elle pense à un corps qu'elle ne voit pas, elle se le représente revêtu de quelque couleur; & quand elle a la sensation de quelque couleur, elle la considère comme dans quelque corps coloré; d'où il s'ensuit que pour découvrir quel est l'organe immédiat de l'imagination, il ne faut qu'examiner quelle est la partie du cerveau qui communique immédiatement avec tous les nerfs qui sont les organes des sens.

Or l'expérience fait voir que tous les nerfs prennent leur origine des corps canelés; car il paroît en premier lieu que la 1^{re} paire *н н*, la troisième *2 2*, la sixième *в в*, la septième *е е*, la huitième *h h*, la neuvième *ж ж*, & la dixième paire *к к*,



prennent en tout, ou en partie leur origine des traits blancs des corps canelés qui viennent de la région moyenne du centre ovale.

Il paroît en second lieu que les nerfs de la seconde paire *κ κ* sortent d'une espèce de membrane blanche & molle qui a communication avec le centre ovale par les racines de la voûte avec laquelle elle est unie.

Il paroît en troisiéme lieu , que la cinquiéme paire *cc* fort du processus annulaire de Willis; mais de telle sorte que cela n'empêche pas que l'impression que les objets extérieurs font sur ses nerfs, ne se communique au centre ovale par le moyen des liaisons qui sont entre le grand & le petit cerveau.

Il paroît enfin que les nerfs de la moëlle de l'Épine communiquent tous à la région inférieure du centre ovale par les traits blancs des corps canelés marqués dans cette Figure *DF, DF*; d'où il faut conclure que le centre ovale est l'organe immédiat de la faculté d'imaginer.



Cela est confirmé 1. Parce que les Esprits animaux qui se sont formés dans la substance cendrée du cerveau se vont rendre immédiatement dans ce centre, afin d'être conduits par les traits blancs des corps canelés dans l'origine des nerfs pour aller ensuite dans les muscles.

2. Parce qu'il n'y a que le centre ovale qui contienne une quantité d'esprits suffisante pour réveiller dans l'âme ce nombre infini de différentes imaginations qu'elle expérimente.

3. Parce qu'il n'y a que cette partie dans le cerveau qui puisse

recevoir par l'action des objets extérieurs des traces que le simple cours des esprits animaux peut r'ouvrir ensuite pour r'appeller l'idée des choses absentes.

Ces trois raisons & plusieurs autres, qui seroient trop longues à dire, nous ont porté à croire que le centre ovale est l'organe immédiat de l'imagination. Ce n'est pas que nous trouvions aucune répugnance à penser que cet organe peut consister dans quelqu'autre chose, mais dans quoy qu'il puisse consister, cela ne nous importe guères, parce qu'estant nécessaire d'agir par des hypothèses dans les matieres qui n'ont rien de sensible, telle qu'est celle-cy, il suffit que notre supposition ne contienne rien qui soit contraire à ce que l'expérience nous enseigne de la structure du cerveau, & à ce que la raison nous fait connoître des loix générales de la nature, pour devoir estre reçûe jusqu'à ce qu'on en propose une meilleure.

1.
*Quelle est
la structure
du centre
ovale, &
dequoy il est
composé.*

Quant au centre ovale, nous pouvons dire qu'il n'est autre chose qu'un amas de petites fibres molles & flexibles qui ne sont pas unies & polies, mais qui ont de petites branches, qui s'élèvent au dessus du corps des fibres en forme de petits poils, que le cours des esprits animaux couche bien toujours un peu, mais non pas de telle sorte qu'ils ne s'écarterent & ne se joignent en se mêlant avec les autres poils des fibres voisines, principalement quand ces fibres sont de celles que les objets n'ébranlent pas souvent : D'où il s'ensuit qu'on ne sçauroit mieux faire comprendre l'estat de toutes les fibres du centre ovale, qu'en disant qu'auparavant que l'action des objets, ou le cours particulier des esprits y ait fait aucune impression plus en un endroit qu'en un autre, elles ressemblent en quelque façon aux arbres d'une épaisse forest, dont toutes les branches se joignent & se croisent ensemble.

Il y a des Anatomistes qui prétendent que le centre ovale n'est autre chose qu'un tissu & un assemblage de petits tuyaux qui sortent de la substance cendrée du cerveau, & qui s'étendent sans interruption jusqu'à l'origine des nerfs, il seroit même fort difficile de leur prouver que ce qu'ils disent n'est pas vray, néanmoins comme cette opinion n'est fondée sur aucune raison antécédente, & qu'elle ne sçauroit servir à expliquer tous les effets de l'imagination, nous nous servirons par provision de notre hypothèse comme paroissant plus simple

ple & plus naturelle , laissant toutefois la liberté à chacun de se servir d'une autre telle qu'il voudra , pourvu qu'elle soit conforme aux loix générales de la nature.

Ainsi pour concevoir les différents changements qui peuvent arriver au centre ovale par l'action des objets extérieurs ; il ne faut que se représenter celui que pourroit causer dans la forêt dont nous venons de parler , le cours d'un vent impétueux , qui passeroit nouvellement entre ses arbres , ou le changement qu'y pourroit apporter un chasseur , ou une bête qui la perceroit , lesquels en écartant & en ployant quelques branches de ses arbres , & les arrangeant diversement , leur feroient prendre une autre situation que celle qui leur est naturelle , & penser ensuite que l'action des objets extérieurs peut apporter à peu près un changement semblable à l'état naturel des fibres du centre ovale , & y former des routes & des chemins qui n'y estoient pas auparavant , & auxquels la nature a uny les idées des objets qui les ont formés. Ces routes & ces chemins des esprits animaux sont ce que nous appellerons cy-après des *Traces*.

Nous dirons mêmes que ces traces sont *distinctes* ou *confuses* , non pas par rapport au plus ou moins de ressemblance qu'elles peuvent avoir avec l'objet , qui les excite ; mais à l'égard de la netteté ou confusion qui se trouve dans les idées qu'elles réveillent dans l'ame ; outre qu'on peut dire que ces traces sont les plus distinctes qui approchent davantage de la forme du cours des esprits , à laquelle la nature a joint l'idée claire d'un certain objet , & que les autres sont d'autant plus confuses qu'elles s'éloignent davantage de cette forme ; d'où il s'ensuit que la nature n'a pas uny les idées des objets aux traces seulement , mais encore au cours que les esprits prennent par ces traces ; ce qu'il faut bien remarquer.

Cela étant supposé , il est fort probable que la substance cendrée du cerveau n'est destinée qu'à former les esprits animaux ; Les artères , les veines & les glandes , dont elle est composée , la rendent tres propre à cet usage , au lieu que ces artères , ces veines , & ces glandes la rendent incapable de recevoir ce nombre infiny de traces qui sont nécessaires pour réveiller dans l'ame tant de différentes façons d'imaginer qu'elle expérimente. Il y a encore beaucoup d'apparence

5.
En quoy
consiste la
distinction
ou la confu-
sion des tra-
ces.

4.
Quel est
l'usage de la
substance
cendrée du
cerveau.

que le Cervelet sert particulièrement à produire les mouvements qui sont nécessaires à la vie, & que s'il contribué quelque chose aux fonctions de l'imagination, ce n'est que parce qu'il fournit des esprits animaux au centre ovale lors qu'il en manque. D'où vient peut-être que ceux qui fatiguent beaucoup leur imagination en méditant, n'ont d'ordinaire que peu de santé, & que ceux qui se portent bien, ne sont guères propres à méditer.

CHAPITRE II.

Des causes Physiques des Fonctions de l'Imagination.

* Métaphy.
Liv. 1.
Chap. 1.
Art. 1.

L'IMAGINATION se prend quelquefois pour la puissance ou faculté que nous avons d'imaginer ; & quelquefois aussi pour l'acte ou la fonction de cette puissance ; nous n'examinerons pas maintenant ce que c'est que l'imagination prise au premier sens, parce qu'elle a été définie cy-devant. * Nous tâcherons seulement de découvrir quelles sont les causes Physiques des opérations de cette faculté considérée entant qu'elle dépend pour agir, des organes du corps, & sur tout du centre ovale, & parce que les opérations de l'imagination sont de deux sortes, & que les unes dépendent de la présence & de l'action des objets extérieurs, & les autres du simple cours des esprits animaux par les traces que les objets extérieurs ont déjà gravées dans le centre ovale ; nous déclarons que nôtre dessein est d'expliquer également les causes Physiques des unes & des autres : nous entendons par causes *Physiques*, non des causes qui agissent réellement sur l'ame ; car le corps n'a point cette puissance, mais des causes, dont l'action suivant les Loix de l'union de l'esprit & du corps, est nécessairement suivie des perceptions de l'ame qui sont des opérations de la faculté d'imaginer, ainsi qu'il a été remarqué dans le *Traité des sens*.

1.
Pourquoy nous n'avons pas autans d'idées qu'il y a de différens cours d'esprits dans le centre ovale.

Pour commencer cette explication, il faut remarquer premierement que bien que les esprits animaux qui descendent de la substance cendrée, se meuvent sans cesse dans le centre ovale, ils ne peuvent néanmoins réveiller les idées des choses que nous n'avons ni vûës, ni senties, soit parce que les esprits animaux n'étant déterminés par l'action d'aucun objet se répan-

dent également dans toutes les parties du centre ovale & ne font aucune impression particulière, soit parce que le grand nombre des traces, qui ont été gravées dans le centre ovale par les objets, déterminent la plupart des esprits à couler dans celles qui sont les plus aisées à l'ouvrir, & par conséquent les plus propres à faire rénaître dans l'ame les idées que la nature ou l'habitude ont liées à ces traces.

Il faut ajouter que la nature n'a pas lié les idées des choses à tous les cours que les esprits animaux peuvent prendre d'eux-mêmes, mais seulement à ceux qui sont excités par les objets extérieurs, d'où il s'ensuit que quoy qu'il ne répugne pas que les esprits prennent comme d'eux-mêmes un cours différent de tous ceux qui peuvent être déterminés par les objets des sens, nous ne devons pas pour cela avoir d'idée qui représente quelque chose que nous n'ayons jamais vûe ni sentie, parce que la nature n'a point uny d'idée à ce cours particulier des esprits animaux.

Il s'agit donc de sçavoir si les traces du cerveau d'où les connoissances de l'Ame dépendent, se font dans toute la masse du cerveau ou dans quelque partie. Or il y a apparence, comme il a été remarqué, qu'elles se font principalement dans le centre ovale; car les esprits ne sçauroient ailleurs se mouvoir aussi librement qu'ils doivent faire, pour se porter en peu de temps dans toutes les traces qu'il leur faut parcourir, pour former toutes les idées qui sont nécessaires à un raisonnement; mais parce qu'il faut que chaque trace soit distincte & séparée des autres, afin que les nouvelles ne puissent pas effacer les vieilles, & que quelqu'un pourroit prendre delà occasion de douter que le centre ovale soit assés grand pour recevoir, & contenir distinctement toutes celles qui sont nécessaires aux connoissances d'un homme sçavant; nous disons qu'on n'entrera jamais dans ce doute si l'on considère la délicatesse de ces traces qui sont si menuës qu'il n'y a point de partie sensible dans le centre ovale qui ne soit capable d'en contenir peut-être mille & davantage. Ainsi il est bien croyable que nos connoissances sont limitées par l'étendue du centre ovale, mais cela n'empêche pas que nous ne puissions avoir autant d'idées différentes qu'il peut recevoir distinctement des traces diverses.

Que si l'on objecte que souvent nous imaginons plusieurs

Pp ij

2.
*Comment
le centre oval
peut contenir toutes
les traces qui
appartiennent aux
idées d'un
homme sçavant.*

3.
*Objection
avec la ré-
ponse.*

propriétés d'un même sujet confusément, & comme toutes ensemble, ce qui n'arriveroit pas si l'idée de chacune dépendoit de sa trace particulière : nous répondons que les traces particulières qui représentent ces propriétés étant proches les unes des autres, & disposées entre-elles, comme elles le sont ; & d'ailleurs la vitesse des esprits animaux étant aussi grande qu'elle l'est, ce n'est pas merveille si le plus souvent ils coulent dans toutes ces traces successivement en si peu de temps, qu'il semble que nous imaginons dans un instant toutes les propriétés qui leur répondent ; mais aussi, parce qu'il arrive quelquefois que les esprits coulent plus lentement dans quelque une de ces traces, ou du moins qu'ils y coulent plus long-temps que dans les autres, cela fait que nous imaginons d'une façon plus remarquable la propriété dont l'idée dépend de cette trace.

4.
*Qu'il y a
autant de
traces dans
le centre ova-
le, qu'il y a
dans l'ame
d'idées dis-
tinctes.*

Il est donc nécessaire qu'il se fasse autant de traces dans le centre ovale qu'il y a d'objets sensibles différents qui agissent sur les organes. Et il ne suffit pas que ces traces soient distinctes en nombre, il faut encore qu'elles soient de nature différente, afin que les idées qui en dépendent, nous représentent les objets avec leurs différences spécifiques ; c'est pourquoy il est nécessaire de chercher les causes ou les raisons naturelles de cette prodigieuse variété de traces, ce que nous ferons après avoir expliqué en général la manière dont elles sont produites dans le centre ovale.

5.
*Que les
traces dépen-
dent des mou-
vements qui
se font dans
les corps can-
nelés.*

Après que les nerfs qui aboutissent au cerveau ont porté leur mouvement jusqu'aux corps canelés, ceux-cy le transmettent au centre ovale par le moyen des traits blancs qui s'étendent depuis ces corps jusqu'à ce centre, d'où il s'ensuit que le centre ovale est mù en différentes parties, selon que les objets extérieurs agissent sur différents organes, & que les esprits animaux prennent autant de différents cours, qu'il y a dans le centre ovale de parties, qui sont diversement mûes ; c'est pourquoy puis que nous imaginons les objets sensibles immédiatement après que nous les avons sentis, il faut penser que quand nous conservons l'idée d'un objet que nous ne sentons plus, cela vient de ce que les esprits, qui sont dans le centre ovale persistent dans le même mouvement lors que les corps canelés ne sont plus ébranlés comme ils l'estoient.

Il est donc vray-semblable que la première fonction de l'ame

consiste dans une simple vûe des choses par laquelle elle les contemple, comme si elles estoient présentes; Or il a esté remarqué dans la Logique, * qu'il y a deux sortes de simple vûe, dont l'une s'appelle *Incomplexe*, qui n'a qu'un seul & unique objet, ou si elle en a plusieurs, ils ne sont considérés que comme un seul. L'autre est appelée *Complexe*, qui a au moins deux objets, & qui par conséquent est en quelque façon double; car elle ne les représente pas comme un seul objet, mais comme plusieurs, qui ont un certain ordre & rapport entr'eux, comme lors que nous imaginons une épée dans un fourreau. Or la simple vûe de plusieurs objets considérés comme un seul, dépend d'un mouvement des esprits animaux tout à fait semblable à celui par lequel l'idée & la sensation de ces objets sont produites, si ce n'est qu'il est plus lent ou plus foible, & la vûe complexe se fait par deux mouvements lents & foibles, par lesquels les esprits coulent successivement, mais sans interruption dans les traces de ces deux objets.

Bien que les traces que les esprits r'ouvrent en passant par le centre ovale, ne soient que la peinture ou l'image de la trace qui s'est formée la première fois par l'action de l'objet, si toutefois durant le sommeil le cours des esprits vient à se porter dans quelque trace particulière, il peut la r'ouvrir bien davantage qu'elle ne l'a esté par l'action des sens, dont la raison est que tous les esprits, ou du moins la plupart de ceux qui se trouvent alors dans le centre ovale, n'estant point divertis par l'action d'aucun objet, peuvent aller dans cette trace. C'est pour cette raison que nous sentons quelquefois en dormant la piquûre d'une épingle bien plus vivement que nous ne sentirions un coup d'épée, si nous étions éveillés.

Comme il y a durant la veille beaucoup de choses qui partagent & qui divisent le cours des esprits animaux qui se promènent dans le centre ovale, il n'y a aussi aucune trace qui en soit autant remplie qu'elle l'a esté la première fois qu'elle a esté gravée; delà vient que les idées qui dépendent d'un simple cours des esprits animaux, doivent estre plus vives & plus expressées dans les songes du sommeil, que dans les rêveries de la veille, ainsi que l'expérience le confirme.

Tous les songes & toutes les rêveries que nous faisons lors qu'estant seuls & éloignés du commerce des choses sensibles,

P p iij

6.
Comment l'ame connoît les choses d'une vûe simple & d'une vûe complexe.

• 1. Part. Chap. 1. & 5.

7.
Pourquoy nous sentons quelquefois plus vivement durant le sommeil, que pendant la veille

8.
Pourquoy nous imaginons de même.

9.
D'où dépendent toutes nos rêveries

nous ne pensons point à régler nos pensées , dépendent du cours que les esprits animaux prennent comme d'eux-mêmes dans les traces du centre ovale , qui sont les plus faciles à se r'ouvrir , de sorte que quand nous faisons , comme l'on dit , des châteaux en Espagne , & que nous imaginons des choses chimériques & impossibles , comme des montagnes d'or , ou des choses semblables ; c'est parce que les esprits animaux n'étant pas déterminés par l'action des sens à passer par certaines traces , se promènent à leur gré dans celles qui sont déjà faites , & vont de celle qui représente de l'or , par exemple , dans celle qui représente une montagne , d'une si grande vitesse que les deux idées qui dépendent de ces traces étant excitées ensemble & unies par le jugement dont il sera parlé ensuite , sont concevoir à l'ame une montagne d'or ; c'est encore par le moyen de ces agitations vagabondes & indéterminées des esprits animaux que se font les songes pendant le sommeil.

Pendant le sommeil , le cerveau n'est pas toujours tellement épuisé d'esprits qu'il n'en reste quelquefois assez pour causer un sommeil interrompu par un cours déréglé de quelques esprits animaux qui ont été trop échauffés , soit par quelque exercice immodéré du corps , soit par quelque violente passion de l'ame , ce qui produit l'insomnie.

10.
D'où vient
l'insomnie.

L'insomnie vient aussi quelquefois de ce que les esprits animaux sont troublés par quelque fermentation extraordinaire qui leur arrive dans certaines parties du corps , comme dans les entrailles , dans l'estomach , dans les reins , &c. car venant à communiquer leur mouvement au cerveau par le moyen des nerfs , ils ne manquent pas d'y réveiller les traces qui ont du rapport aux choses qui ont coutume d'être représentées par ces parties. Ainsi , par exemple , quand les esprits animaux se sont fermentés dans la ratte , ils vont réveiller dans le cerveau des traces qui représentent des choses tristes ; quand ils se sont fermentés dans les parties qui servent à la génération , ils réveillent des traces qui se rapportent aux pensées lascives , & ainsi du reste.

11.
D'où vient
qu'il y a des
gens qui se
lèvent du lit
en dormant.

Si pendant que les esprits animaux sont agités dans le cerveau d'un homme , qui dort , ils ont la force d'entrer dans quelques nerfs qui servent au mouvement local , ils ne manqueront pas de faire mouvoir tout le corps diversement selon les différentes manières dont il aura accoutumé d'être mu.

C'est pour cela qu'il y a des hommes qui quoy qu'endormis ne laissent pas de sortir du lit, de se promener, de changer les meubles d'une chambre, &c.

Quand des esprits animaux ne se meuvent que dans le centre ovale, ils ne réveillent que les traces de l'imagination & de la mémoire, comme il arrive à ceux qui étant ensevelis dans un profond sommeil, pensent estre en des lieux fort éloignés, & voir, ou faire des choses tout extraordinaires, dont ils font des descriptions tres-exactes lors qu'ils sont éveillés, ainsi qu'il arrive à la plupart de ceux qu'on appelle *Sorciers*. Au contraire, quand les esprits se répandent dans les nerfs, & qu'ils vont simplement dans les organes, qui servent au mouvement local, ils font mouvoir simplement le corps sans qu'il en reste aucun souvenir dans la mémoire, comme il arrive à la plupart des *Noc-tambules*, qui étant éveillés ne se souviennent plus de ce qu'ils ont fait, ce qui provient sans doute de ce que les esprits animaux qui causent leurs mouvements, partent de la région inférieure du centre ovale, d'où ils coulent immédiatement dans la moëlle de l'Épine, & delà dans les nerfs & dans les muscles qui servent à produire tous ces différents mouvements, comme il paroît dans la Figure précédente.

La parole nous fait penser à la chose qu'elle signifie, & réciproquement la chose à la parole, à cause de la facilité que les esprits ont à se porter de l'une dans la trace de l'autre, laquelle facilité procède de ce que les traces de la chose & de la parole se forment presque en même temps lorsque nous apprenons à parler & à connoître, par deux cours d'esprits faits immédiatement l'un après l'autre; car par ce moyen ceux du dernier cours forment un petit chemin entre les deux par lequel les esprits glissent toujours après de l'une dans l'autre, & font par ce moyen que les idées de la parole & de la chose qu'elle signifie, se suivent nécessairement l'une l'autre, comme aussi celles de toutes les choses qui sont connues en même temps ou immédiatement les unes après les autres.

C'est encore par ce moyen que nous rappelons toutes les idées qui sont nécessaires pour faire le récit des choses passées, car comme les objets, qui ont agi successivement sur les sens, ont imprimé chacun sa trace particulière dans le centre ovale, les esprits animaux passant ensuite fort souvent par ces traces,

11.
D'où vient qu'il y a des gens qui se souviennent de ce qu'ils ont pensé la nuit, & d'autres qui ne se souviennent pas de ce qu'ils ont fait.

12.
Pourquoy la parole nous fait penser à ce qu'elle signifie.

14.
Comment on fait le récit des choses passées. & pourquoy on

*h'isus quel-
quesfois en le
faisant.*

font des chemins si profonds pour aller de l'une dans l'autre, qu'il suffit qu'ils soient déterminés à couler dans la première pour aller ensuite comme d'eux-mêmes de celle-là dans toutes les autres avec le même ordre que nous avons vu les choses que ces traces représentent. C'est ainsi que ceux qui parlent en public récitent par ordre tout ce qu'ils se sont proposés de dire ; & s'ils hésitent quelquefois en le récitant, cela vient de ce que les traces qui représentent les choses qu'ils veulent dire, ne se touchent pas toujours immédiatement, & de ce que celles qui sont entre deux, arrêtent quelquefois les esprits animaux au passage, & les obligent à passer par quelque trace étrangère, & à produire par ce moyen des pensées qui sont hors du sujet qu'ils récitent.

15.

*Pourquoy on
sent plus vi-
vement qu'on
s'imagina.*

Comme les fibres du centre ovale sont beaucoup plus agitées par la présence & par l'action des objets que par le simple cours des esprits animaux, l'ame est aussi beaucoup plus touchée par les objets extérieurs qu'elle sent, que par ceux qu'elle imagine ; ce n'est pas qu'il ne puisse arriver quelquefois dans des personnes qui ont l'imagination échauffée par quelque fièvre, ou autrement, que les esprits animaux remuent les traces du centre ovale avec autant de force que les objets extérieurs les remueroient s'ils estoient présents, mais aussi ces personnes sentent alors ce qu'elles ne devoient qu'imaginer, & croient voir devant leurs yeux des objets réels, qui ne sont cependant que dans leur imagination ; ce qui fait voir que les sens pris pour la première espèce d'imagination ne diffèrent de la seconde que du plus au moins.

16.

*Comment
une forte
distraktion
nous empê-
che de voir
ce qui est de-
vant nous.*

Non seulement quand les esprits sont fort échauffés, mais même quand l'ame se trouve occupée ou distraite par quelque forte pensée, nous n'avons aucun sentiment des choses présentes, car il arrive alors qu'on parle à nous sans que nous l'entendions, & que les objets visibles se présentent à nous sans estre vus, quoique nos yeux ouverts & bien disposés en reçoivent tout ce qui est nécessaire à la vision, ce qui procède de ce que les esprits animaux qui sont dans le centre ovale étant déterminés à couler par la trace, d'où dépend cette pensée, résistent au mouvement, que ceux qui ont esté excités par l'objet sensible, tâchent de leur imprimer ; à raison dequoy ils ne peuvent faire aucune impression sur le centre ovale, quoy que l'objet soit

soit présent, ni par conséquent produire aucune idée de cet objet, tandis que la même pensée dure.

Suivant ce même principe, il sera fort utile de penser par avance à quelque douleur que nous devons souffrir, car par exemple lorsque nous avons résolu d'extirper une loupe ou quelque autre chair superflue, & que pour nous préparer à souffrir la douleur que nous devons recevoir par l'incision du rasoir ou par l'application du cautère, nous y pensons souvent, alors il arrive non seulement que cette pensée, si elle est plusieurs fois réitérée, vient à être moins effroyable, mais encore que la douleur que nous souffrons, lors qu'effectivement on fait l'opération, n'est pas si grande qu'elle auroit été si nous n'y eussions jamais pensé; ce qui vient vray-semblablement de ce que les esprits animaux qui seroient nécessaires pour rendre sensible la partie sur laquelle le rasoir ou le cautère agissent, sont obligés par l'habitude à couler dans la trace qui sert à réveiller la pensée de cette douleur; ce qui fait que l'ame est d'autant moins sensible à la douleur, même qu'elle s'applique plus fortement à la pensée qu'elle en a.

Lorsque nous compatissons avec ceux qui sont affligés d'une douleur aiguë, ou à qui nous voyons couper un membre gangrené, il nous semble que nous souffrons effectivement une douleur quasi pareille en la partie semblable de nostre corps; Ce qui procède vray-semblablement de ce que les esprits animaux qui sont dans le centre ovale, excitent des imaginations aussi fortes & aussi vives, que seroient les sensations mêmes que produiroient les choses, qu'il semble que nous voyons, si elles estoient présentes. Ce qui fait que nous sentons alors ces choses, à peu près comme si elles agissoient sur les organes de nos sens; car il a été remarqué * que les sensations ne diffèrent point des imaginations proprement dites, qu'en ce que les sensations sont d'ordinaire plus claires & plus vives, à cause qu'elles dépendent de la présence de l'objet, qui agissant immédiatement sur les organes, & produisant par conséquent un plus grand mouvement dans le cerveau, excite une imagination à proportion plus vive.

Si un homme qui a vû souvent une femme avec indifférence, vient enfin à l'aimer, il est certain que les qualités désavantageuses de cette femme ne feront plus tant d'impression sur

14.
Pourquoy
on est moins
sensible à
une douleur
qu'on a pré-
vue depuis
long-temps.

15.
Comment
nous sentons
de la dou-
leur dans les
parties sem-
blables à
celles que
nous voyons
couper dans
les autres.

* Chap. 8.

16.
Comment
l'amour en-
chaîne les dé-
fauts de ceux
qu'on aime.

l'esprit de cet homme, qu'elles en faisoient avant son amour, car par exemple, s'il l'entend chanter, il ne trouvera plus dans sa voix, quoique mauvaise, les défauts qu'il avoit accoutumé d'y remarquer, dont la raison est que cette voix se trouve mêlée avec l'idée entière de cette femme, laquelle est accompagnée d'un si grand nombre de sentimens agréables, qu'ils ne laissent pas à l'ame la liberté de pouvoir songer aux défauts de cette voix pour en remarquer les irrégularités.

17.
D'où vient
que nous
imaginons
confusément
les propriétés
d'un même
sujet.

Lors que nous imaginons confusément & comme toutes ensemble les propriétés différentes de quelque sujet, quoy qu'elles fassent chacune son impression particulière sur les sens & sur le centre ovale, cela vient sans doute de ce que les traces de ces propriétés sont si proches les unes des autres, que les esprits animaux qui les r'ouvrent fort promptement, réveillent des idées qui les représentent comme unies.

18.
D'où vient
que nous ne
sentons pas
quelquefois
les choses
présentes.

Si quelquefois nous ne sentons pas les choses qui agissent actuellement sur les organes, comme il arrive lors que l'Ame se trouve occupée ou distraite par quelque forte pensée, c'est parce que les esprits animaux coulent en si grande quantité par la trace d'où dépend cette pensée, que ceux qui restent, ne sont plus suffisans pour remplir la trace que l'objet qui est présent, tâche d'imprimer. C'est par cette raison que ceux qui sont touchés de quelque vive douleur, par exemple, ne peuvent penser à aucune autre chose.

19
Comment
nous connais-
sons les ra-
pports des
choses.

Lors que les traces de deux objets sont tellement situées dans le centre ovale que les esprits animaux sont indispensablement obligés de passer réciproquement de l'une dans l'autre, l'Ame imagine avec nécessité les rapports qui sont entre ces objets. C'est ainsi, par exemple, que nous connoissons les rapports du Maître au Valet, du Précepteur au Disciple, &c en général tous les rapports qui sont exprimés par des termes, qu'on appelle *Respectifs*.

CHAPITRE III.



Des changements qui arrivent à l'imagination, tant du côté des Esprits animaux, que de celui du Centre ovale.

PUISQUE la nature de l'imagination consiste dans la puissance que l'Ame a de recevoir les idées des objets extérieurs à l'occasion des traces qu'ils ont gravées dans le centre ovale, ou que les esprits animaux ont r'ouvertes ensuite, il faut de nécessité que tous les changements qui arrivent à la faculté d'imaginer, dépendent, ou de la diversité des Esprits animaux, ou de la différente disposition du Centre ovale.

Or personne ne doute que les viandes que nous mangeons ne changent les esprits, & que le sang mêlé avec le chyle estant fort différent d'un autre sang, qui auroit déjà circulé par le cœur, ne produise des esprits animaux fort différents dans les personnes qui sont à jeun, & dans d'autres qui viennent de manger; & mêmes, parce qu'entre les viandes & les breuvages dont on se sert, il y en a d'une infinité de différentes fortes; il est évident que deux personnes qui viennent de manger & qui sortent d'une même table, doivent sentir des changements différents dans leur imagination, selon qu'ils ont des corps diversément disposés.

Pour l'air que nous respirons, quoy qu'il n'apporte pas d'abord un aussi grand changement aux esprits que fait le chyle, cependant il opère à la longue ce que le chyle fait en peu de temps, c'est à dire que l'air, selon qu'il est mêlé avec des sels & des soulfres qui sont plus ou moins propres à augmenter ou à diminuer la fermentation du sang, cause de grands changements aux esprits animaux; c'est ce qu'on reconnoît tous les jours par les différents caractères d'imagination des personnes de différents pays; les Espagnols, par exemple, ont l'imagination fort différente de celle des François, les François de celle des Allemands, les Allemands de celle des Italiens, &c.

Pour comprendre ensuite la cause des changements qui arrivent à l'imagination du côté même du cerveau, & sur tout du centre ovale que nous prenons pour l'organe immédiat de la

Qq ij

1.
D'où dépendent les changements de l'Imagination.

2.
D'où dépendent ceux des Esprits animaux.

3.
Dans quelles circonstances de temps &c.

centre ovale
reçoit ses
principaux
changemens.

faculté ou puissance d'imaginer ; il faut remarquer que toutes les parties des corps vivants, sont dans un mouvement perpétuel, avec cette seule différence que le mouvement des parties qu'on appelle *Fluides*, est sensible, & que celui des parties *Solides*, ne l'est pas ; d'où vient que les changemens qui arrivent à celles-cy, sont beaucoup moins fréquents, & moins considérables que ceux qui arrivent aux autres ; car en effet, le centre ovale du même homme ne change notablement durant toute la vie que dans l'enfance, dans l'âge d'un homme fait, & dans la vieillesse.

4.
D'où dépend
la différence
facilité d'i-
maginer des
Enfants &
des Hommes
faits.

Les fibres du centre ovale dans l'enfance sont molles, délicates & flexibles, & avec l'âge elles deviennent plus sèches, plus dures & plus fortes : car comme les vents sèchent la terre sur laquelle ils soufflent, les esprits animaux coulant incessamment autour des fibres du centre ovale, les rendent aussi peu à peu plus sèches, plus solides & plus comprimées ; en sorte que les personnes âgées les ont toujours moins flexibles que ceux qui sont moins avancés en âge. C'est principalement de cette disposition du centre ovale que dépend la différence qui se remarque dans la facilité d'imaginer des Enfants, des Femmes, des Hommes faits, des Vieillards, & du même Homme en différents temps.

En effet, comme les fibres du centre ovale des Enfants sont fort délicates, & que les impressions qu'elles reçoivent des objets extérieurs par les sens, sont fort fréquentes, l'Ame est aussi tellement occupée à contempler les idées qui leur répondent, qu'elle est incapable d'avoir aucune application pour les choses insensibles ou absentes ; delà vient cette difficulté que les Enfants ont de connoître les choses qu'ils ne voyent ou ne sentent pas.

C'est cette même délicatesse des fibres du cerveau des Enfants, qui fait qu'ils apprennent facilement les choses, & qu'ils les oublient de même, parce que les traces qui réveillent les idées de ces choses, s'impriment dans le centre ovale, & s'en effacent avec la même facilité. C'est par cette raison encore que les Enfants s'instruisent bien mieux par les exemples que par les paroles, à cause que les exemples étant des choses sensibles, ils font des impressions beaucoup plus fortes. C'est enfin, par la même raison que l'imagination des Enfants se cor-

rompt facilement par trop d'exercice ; car comme les fibres de leur centre ovale sont fort tendres & délicates, l'action continuelle des objets extérieurs, qui les agite, les desunit enfin, & les sépare de telle sorte qu'elles ne sont plus capables de recevoir les traces de plusieurs choses de suite.

Ce qui vient d'estre dit du cerveau des Enfants, se doit entendre par proportion de celui des Femmes ; ce qui est cause qu'elles ne sont guères propres qu'à imaginer les choses présentes qui agissent sur les sens.

Comme les fibres du cerveau des hommes faits ont acquis pour l'ordinaire une consistance médiocre depuis trente jusqu'à soixante & dix ans, & que les plaisirs & les douleurs ne font plus alors tant d'impression sur elles ; l'ame n'estant plus divertie par les objets des sens, peut avoir plus facilement des imaginations nettes & distinctes. C'est pour cela que nous voyons peu de jeunes gens qui pensent bien, & que nous en voyons beaucoup plus parmi les hommes faits qui possèdent cette qualité.

5.
*Pourquoy
les Hommes
faits pensent
mieux que
les Enfants.*

La consistance des fibres du cerveau des Vieillards devient enfin si grande qu'ils sont incapables de rien méditer, & de goûter les sentimens les plus raisonnables lors qu'ils sont appuyés sur de nouvelles vérités : car comme nous ne pouvons rien apprendre sans attention, ni estre attentifs, sans imaginer profondement, ni imaginer ainsi, sans que les esprits animaux coulent dans les traces du centre ovale, d'où dépendent les idées des choses que nous considérons ; les fibres du centre ovale se peuvent estre tellement durcies dans les Vieillards, qu'elles ne sont plus capables de recevoir de nouvelles traces : ce qui est cause que l'ame ne peut plus estre attentive à ce qui se présente de nouveau, mais seulement aux choses qui luy sont familières, c'est à dire, aux choses dont les traces ont esté souvent r'ouvertes par les esprits animaux.

6.
*Pourquoy
les Vieillards
sont incapables
de méditer.*

Cela est si propre aux Vieillards que ceux-la même qui ne le sont pas, peuvent par une longue habitude à penser à certaines choses, durcir tellement les conduits du centre ovale, où les traces de ces choses sont gravées, & faire prendre un tel cours aux esprits dans ces traces, qu'ils ne peuvent plus traverser le centre ovale sans réveiller les idées qui répondent à ces traces, ou d'autres, qui y ont du rapport : C'est par cette

raison que ceux qui ont accoutumé de dessigner, voyent quelquefois des têtes d'hommes ou d'autres choses qu'ils ont souvent dessinées sur des murailles, où il n'y a que des traces irrégulières ; d'où il s'ensuit qu'il est fort avantageux de méditer souvent sur toutes sortes de sujets, afin d'acquérir par là une certaine facilité de penser à tout ce qu'on veut ; car de même que nous acquérons une grande facilité à remuer les doigts par le fréquent usage que nous en faisons en jouant des instrumens, les fibres du centre ovale, dont le mouvement est nécessaire pour imaginer, acquièrent aussi par l'usage une certaine mobilité, qui fait qu'on imagine les choses avec beaucoup de facilité.

Ce qui vient d'être dit des Vieillards se doit entendre avec plus de raison de ceux qui sont dans l'âge décrépit, parce que les fibres de leur cerveau sont encore plus inflexibles, & qu'ils manquent d'esprits animaux pour remplir les traces que les objets ont gravées, outre que leur cerveau estant abreuvé pour l'ordinaire de beaucoup d'humeurs superflus, ils perdent enfin peu à peu le souvenir des choses passées.

7.
En quey
consiste la
bonté de l'i-
magination.

On peut donc assurer qu'il y a quatre qualités qui contribuent principalement à la bonté de l'imagination, & ensuite à la perfection du jugement & du raisonnement des hommes faits : c'est à sçavoir, la *Promptitude*, la *Netteté*, la *Force*, & la *Délicatesse* : Car en effet, ceux qui imaginent ce qu'ils ont à dire, ou à faire, le plus promptement, le plus nettement, & le plus fortement, & qui, outre cela, remarquent jusqu'aux moindres circonstances, qui est ce qu'on appelle délicatesse d'imagination, doivent passer pour être les plus judicieux & les plus raisonnables. Il semble même que la promptitude & la délicatesse s'accordent assez bien ensemble, parce que pour avoir l'imagination délicate, il faut que les fibres du centre ovale soient si aisées à mouvoir que peu de chose suffise pour les ébranler, & l'expérience fait voir que ceux qui sont ainsi disposés, imaginent aussi promptement.

La promptitude & la délicatesse de l'imagination dépendent principalement de deux choses, sçavoir de la facilité avec laquelle le centre ovale reçoit les traces des objets, & de l'abondance des esprits animaux, lorsqu'il n'y a rien de trop violent, ni de trop inégal, soit dans la manière de leur cours,

soit dans la grosseur de leurs parties. La premiere chose se rencontre dans ceux, dont les fibres du centre ovale ont une consistence médiocre, & sont aussi délicates & subtiles que la nature de l'homme le peut souffrir; cette facilité s'acquiert encore par l'habitude, lorsque ces traces sont souvent ouvertes, & que les organes des sens sont fort exercés; aussi voyons-nous que nous concevons bien plus facilement & plus promptement les choses que nous avons déjà vûes & pratiquées, que non pas les autres.

La netteté est la meilleure & la plus avantageuse de toutes les qualités de l'imagination, comme étant celle qui contribue plus au raisonnement; car quoy que nous ayons l'avantage d'avoir l'imagination prompte, nous ne sçaurions pourtant jamais bien raisonner, si nous ne concevions bien nettement les choses dont nous voulons discourir.

Cette qualité si avantageuse consiste en ce que la trace totale que chaque objet imprime est composée d'autant de traces particulieres, qu'il y a de propriétés différentes dans cet objet; d'où il s'ensuit qu'elle demande une certaine médiocrité de toutes les autres circonstances qui perfectionnent l'imagination, & outre cela de l'habitude & de l'attention; car il est certain que nous concevons plus nettement les mêmes choses la seconde fois que la premiere, & quand nous sommes attentifs que quand nous laissons errer nonchalemment nôtre pensée: La raison de cela est que les propriétés d'un objet, qui n'ont pû faire de traces la premiere fois, en font la seconde, la troisième ou la quatrième.

C'est la netteté de l'imagination qui fait les Sçavants, les Peintres, les Architectes & les Ingénieurs; quand elle se trouve avec la force & avec une promptitude médiocre.

La force de l'imagination dépend de deux conditions, dont la premiere est la véhémence & la durée de l'action qui produit les traces dans le centre ovale, & la seconde l'abondance & l'égalité du cours des esprits qui remplissent ces traces; cette force paroît principalement dans les actions qui partent d'une forte attention, telle que nous la voyons dans les Danseurs de corde.

CHAPITRE IV

Des Imaginations fortes, & de leurs effets.

1.
Ce que
c'est qu'un
homme fou.
& d'où dé-
pend sa folie.

SI c'est un avantage d'avoir l'imagination forte, ce n'est qu'au cas que les esprits animaux ne coulent pas si constamment dans certaines traces, qu'ils ne puissent couler dans d'autres qui sont nouvellement imprimées par des objets qui agissent actuellement sur les sens, parce qu'autrement l'ame tombe dans une espèce de folie; car nous appelons ordinairement foux ceux qui étant contraints par l'union naturelle qui est entre les idées & les traces du centre ovale de penser à des choses auxquelles les autres, avec qui ils conversent, ne pensent pas, répondent seulement selon leurs propres idées, & non pas selon celles des personnes qui les interrogent. Ce qui ne peut procéder que de ce que les esprits animaux ont plus de facilité à passer par certaines traces qui sont dans leur centre ovale, que par celles qui sont nouvellement formées par les paroles de ceux qui s'entretiennent avec eux, d'où il s'ensuit que les actions des foux ne nous paroissent telles, que par ce que nous ignorons ce qui se passe dans leur cerveau, & que nous nous persuadons qu'ils doivent agir & parler conformément à ce qu'on leur dit; ce qui est impossible; soit parce qu'ils n'entendent pas ce qu'on leur propose, leur imagination étant trop occupée d'une autre pensée, soit parce que s'ils l'entendent, le trouble qui est dans leurs esprits animaux, ne permet pas que l'impression des paroles dont on se sert pour leur parler, reste plus d'un moment dans leur centre ovale; ce qui est cause qu'ils ne peuvent répondre conformément à ce qu'on leur demande, parce qu'ils ne l'apperçoivent pas.

2.
Ce que c'est
qu'un hom-
me hypocon-
driaque, &
en quel con-
siste sa ma-
ladie.

De plus, si par quelque disposition opiniâtre des esprits, la trace d'un coq, par exemple, vient à estre souvent r'ouverte & qu'elle le soit sans interruption, l'ame se considérera enfin comme unie avec un coq, & comme ne faisant qu'un tout avec luy de la même façon qu'elle est unie, & qu'elle ne fait qu'un tout avec son corps; ensuite dequoy les esprits étant disposés à couler de cette trace dans les muscles qui servent

à produire le chant & toutes les autres actions d'un coq, ce n'est pas merveille, si nous voyons des personnes qui imitent cet animal, mais ce qu'il y a de plus surprenant en ceci, c'est que telles personnes sont quelquefois sages en toute autre chose qu'en ce qui regarde le sujet de leur folie, ce qui procède sans doute de ce que les esprits ayant cessé de couler par la trace qui cause leur folie, quand on ne leur dit rien qui les puisse faire couler de nouveau dans la même trace, ils doivent être sages jusqu'à ce que leur accès revienne: C'est à dire jusqu'à ce que quelque cause ait déterminé le même cours des esprits. Les foux de cette sorte sont ceux qu'on appelle *Hypochondriaques*, d'où il s'ensuit que les foux & les Hypochondriaques ne diffèrent que du plus au moins, entant que les premiers ont l'imagination toute corrompue, & que les autres ne l'ont gâtée qu'en partie.

Puisque le visage d'un homme passionné pénètre ceux qui le voyent, & imprime naturellement en eux une passion semblable à celle, dont il est agité, quoy que d'ailleurs l'union de cet homme avec ceux qui le regardent, ne soit pas fort grande, il ne faut pas s'étonner, si les meres qui sont intimement unies à leurs enfans, leur peuvent communiquer les mêmes sentimens dont elles sont frappées. Car, soit que le sang ou les esprits animaux de la mere se communiquent à l'enfant par le *Placenta*, soit qu'ils ne s'y communiquent pas, le contact immédiat de la matrice & du Fœtus suffit pour faire entendre que quand une passion violente agite la mere, le sang communique son mouvement à la matrice, la matrice à la peau de l'enfant, celle-cy aux petits nerfs, qui y aboutissent, & ces derniers au centre ovale, & aux esprits, qui commencent à former dans le cerveau de l'enfant des traces, qui répondent précisément à celles qui sont dans le centre ovale de la mere.

Et parce que ces traces sont toujours accompagnées des idées que la nature y a liées, il est visible que les meres peuvent corrompre l'imagination des enfans en y gravant des traces qui réveilleront ensuite des idées qui seront contraires à celles qu'ils devroient avoir, car comme elles leur communiquent le mouvement de leurs esprits animaux, il faut de nécessité qu'elles leur fassent naître les mêmes passions & les mêmes sentimens dont elles sont touchées: & parce que les traces qui

3.
*Comment
les Mères
peuvent com-
muniquez à
leurs enfans
les passions
dont elles
sont agitées.*

ont esté r'ouvertes fort souvent, se conservent long-temps, quoy qu'elles soient gravées dans un cerveau tendre, on peut croire que comme il n'y a guères de femmes qui n'ayent esté émues de quelque violente passion durant leur grossesse, il ne doit y avoir que peu d'enfants qui n'héritent de leurs meres le commencement de la même passion.

4.
D'où viennent la plupart des inclinations, & des aversions secrètes qu'on appelle naturelles.

C'est de cette source que dérivent la plupart des aversions secrètes que nous avons pour certaines choses sans en sçavoir la raison; on en voit, par exemple, qui ne peuvent souffrir la vûe d'un Rat, d'une Souris, ou d'un Chat, mais principalement des animaux qui rampent, comme font les Serpents & les Couleuvres, parce que ces animaux ont fait peur aux femmes lors qu'elles estoient grosses.

Je dis *la plupart*, pour faire entendre que ces aversions peuvent aussi procéder de ce que les choses mêmes que nous avons en horreur, ont frappé le cerveau la premiere fois qu'elles se sont présentées à nous, d'une maniere qui n'estoit pas conforme à la constitution naturelle de nôtre corps; ce qui a esté cause qu'elles ont formé des traces qui ont réveillé un sentiment d'horreur & d'aversion, lequel se renouvelle depuis toutes les fois que les mêmes traces sont r'ouvertes, soit par l'action des objets, soit par le seul cours des esprits animaux.

5.
D'où vient le pouvoir que la Mere a sur le corps de l'Enfant qui est dans son sein.

Voilà ce que peut l'imagination d'une mere sur celle de son enfant. Voyons maintenant ce qu'elle peut sur tout son corps, & pour cet effet considérons que les esprits animaux se portent non seulement dans les parties de nos corps pour faire les mêmes mouvements que nous voyons dans le corps des autres, mais encore qu'ils se portent principalement dans les parties de nos corps, qui répondent à celles que nous voyons estre mués dans le corps des autres. C'est par cette raison que nous nous sentons si portés à bailler lorsque nous voyons que les autres baaillent, & que quand nous voyons qu'on frappe quelqu'un fort rudement, les esprits animaux causent une émotion dans tout le corps, à laquelle si nous faisons attention, nous sentirions bien qu'elle fait son effet au même endroit de nôtre corps où nous voyons que celui des autres est blessé: ce qui se fait particulièrement ressentir dans les personnes délicates, qui ont l'imagination vive, & les chairs fort tendres & molles; car l'expérience fait voir qu'ils ressentent souvent une espèce

de frémissement dans l'endroit de leur corps, qui répond à celui où une autre personne reçoit actuellement quelque blessure.

Je dis, *ce qui se fait particulièrement ressentir dans les personnes délicates*, pour faire entendre que celles qui ne le sont pas, ne sont point si sensibles aux maux des autres : car comme la vûe d'une blessure qu'une personne reçoit, pousse les esprits animaux dans les parties qui répondent à celles que l'on voit blesser, les esprits animaux sont aussi une plus grande impression sur les fibres d'un corps délicat, que sur celles d'un corps fort robuste. C'est par cette raison que les hommes qui ont plus de force, ne sont point blessés par la vûe de quelque meurtre, au lieu que les femmes & les enfants souffrent beaucoup de peine par les blessures qu'ils voyent recevoir à d'autres. Et parce que les enfants qui sont encore dans le sein de leur mere, ont les fibres des chairs beaucoup plus délicates que les femmes & les autres enfants qui ont déjà vû le jour, le cours des esprits animaux y doit produire des changements beaucoup plus considérables.

Ainsi, quand une mere voit rompre un criminel, tous les coups qu'on donne à ce malheureux, frappent avec force son centre ovale, & par contrecoup le cerveau tendre & délicat de son enfant ; mais parce que les fibres du cerveau de la mere ont beaucoup plus de consistance, elles peuvent résister à l'effort de ces coups, au lieu que les fibres du cerveau de l'enfant qui sont plus tendres & plus délicates, en sont quelquefois tellement dérangées que l'enfant se trouve pour toujours destitué de la raison, à cause qu'elles ne sont plus capables de recevoir les traces des objets bien nettes & bien distinctes : & parce que les esprits de la mere se portent principalement aux endroits de son corps qui répondent à ceux, où le criminel est frappé, la même chose se passe dans l'enfant avec cette différence seulement, que comme les os de la mere peuvent résister à la violence des esprits animaux sans en estre blessés, & qu'il arrive souvent que ceux de l'enfant ne sont pas capables d'une semblable résistance, pour lors l'enfant doit naître avec les os rompus, tandis que ceux de la mere demeurent dans leur entier.

Si la mere qui voit rompre les bras ou les jambes d'un Criminel, détermine le cours des esprits animaux vers quelque

6.
D'où viennent les mar-

*ques que les
meres im-
priment sur
le corps de
leurs enfans.*

autre partie de son corps en se chatouillant avec beaucoup de force, il pourra arriver que son enfant n'aura ni les bras ni les jambes rompuës, mais que la partie qui répond à celle vers laquelle elle a déterminé ses propres esprits, sera blessée, parce que les esprits qui se répandent alors par tout le corps pour le rendre plus sensible, ne manquent pas de se porter en plus grande quantité vers la partie du corps qui est fortement chatouillée, comme vers celle où ils peuvent continuer leur mouvement avec plus de facilité. C'est par ce principe que les femmes qui durant leur grossesse souhaitent certaines choses avec passion, en marquent les traces à leurs enfans dans les mêmes parties du corps, auxquelles elle se sont frottées durant leur desir, du moins si elles ont l'imagination forte.

7.
*Comment
elles se re-
nouvellent
en certaines
saisons.*

Ce qu'il y a de tres considerable touchant les marques que les meres impriment à leurs enfans, est qu'elles se renouvellent en certaines rencontres; par exemple, si c'est une Cerise qui est marquée sur le visage, elle sera plus vive & plus fraîche dans la saison des Cerises que dans un autre temps; ce qui procède sans doute de l'étroite correspondance que l'Auteur de la nature a mise entre le corps de l'enfant & celui de la mere, lors que l'enfant est encore renfermé dans son sein: car cette correspondance est telle, comme il vient d'estre dit, que la mere, qui souhaite avec passion de manger une Cerise, communique au cerveau de l'enfant une trace de Cerise semblable à celle qui est dans le sien, laquelle conduit ensuite les esprits animaux de l'endroit de son visage qui correspond à celui du visage de la mere, où elle a détourné le cours des esprits animaux en se chatouillant; avec cette différence pourtant que les esprits de la mere rencontrant en son visage des parties dures & inflexibles, ils n'y font aucune marque, au lieu que ceux de l'enfant, qui trouvent dans le sien des parties molles & flexibles, y laissent une impression qui dure toute la vie, & qui se renouvelle à toutes les saisons des Cerises, parce que celles qui se présentent aux yeux de l'enfant, font couler les esprits animaux dans les premieres traces, lesquelles les conduisent précisément à l'endroit du visage où il est marqué.

Ce que je viens de dire des marques des fruits se doit entendre généralement de toutes les autres, de quelque nature qu'elles puissent estre; c'est à dire, qu'elles se renouvellent

toutes les fois qu'on désire avec passion de voir, ou de manger quelque chose de même nature que ce qui les a produites. J'ay vû, par exemple, un femme qui portoit sur le visage la marque d'un Foye, laquelle se renouvelloit toutes les fois qu'elle souhaittoit de manger de cette sorte de viande, ou seulement qu'elle en voyoit manger à d'autres.

Cela estant supposé, il n'y a pas lieu de douter que la cause de ces passions extraordinaires, dont il a esté parlé * qui changent la figure du fœtus en celle d'un animal d'autre espèce, ne réside le plus souvent dans l'imagination des meres, qui ayant la force de remûier les humeurs de l'enfant, comme il vient d'estre dit, y peut exciter les mêmes passions qu'elles souffrent : Car il est aisé de voir que quoyque ces passions ne puissent causer aucun changement à la situation des parties de la mere, parce qu'elles résistent beaucoup au mouvement, elles peuvent néanmoins changer la figure du fœtus à cause de la délicatesse de ses membres. Ce qui semble confirmer cette opinion, est qu'on ne voit jamais ces sortes de changements, que l'enfant, en qui ils se sont faits, ne soit sujet aux mêmes passions, qui possèdent d'ordinaire l'animal, dont il a pris la figure, ce qui est fort remarquable.

Non seulement les meres ont du pouvoir sur l'esprit & sur le corps de leurs enfants, lors qu'ils sont enfermés dans leur sein, les peres & d'autres prennent encore part à cet empire après que les enfants sont nais, car il faut penser que la plupart des forcelleries dépendent de l'imagination des peres & des enfants. En effet, il suffit pour établir ces opinions qu'un pere, ou quelqu'autre qui a l'imagination forte, raconte à des enfants qu'il a esté au sabath ; car, comme il parle d'une manière forte & vive, le cerveau des enfants qui est encore tendre, ne manque pas d'en estre frappé, & parce que le pere redisant souvent la même chose retouche les mêmes traces, les idées qui leur répondent deviennent enfin si vives, que les enfants persuadés du sabath, il leur prend envie d'y aller, pour cet effet ils se frottent de quelque onguent dont le pere a dit qu'il se frottoit, leur imagination s'échauffe encore par cette circonstance, & les esprits animaux qui coulent la nuit avec assés de force pour r'ouvrir les traces par lesquelles ils ont coulé durant le jour, leur font voir comme présentes toutes les

• Part. 1.
Chap. 9.
Art. 6.

8.
De l'origine
des Sorcelles.
ainsi.

choses dont le pere, ou quelqu'autre leur a parlé, ils s'entredisent ensuite ce qu'ils croient avoir vû, & fortifiant encore de cette sorte les traces de leur prétendue vision, ils s'imaginent enfin d'estre forciers. Ce que je dis des enfans se doit entendre des personnes adultes, qui ont le cerveau assés tendre au commencement, & qui sont instruits de cette sorte par des gens qui ont l'imagination forte.

9.
Des Loups
garoux.

Il y a même des personnes, dont le cerveau est capable de recevoir assés profondément les traces qui leur peuvent faire croire qu'ils deviennent Loups toutes les nuits, & quand ils les ont reçûs, les esprits ne manquent pas de couler par ces traces dans tous les muscles qui servent à faire toutes les actions que font les loups, ou qu'ils ont oûy dire que les loups faisoient : C'est pourquoy ils sortent la nuit de leurs maisons, ils courent les ruës, & se jettent sur quelque enfant, s'ils en rencontrent; d'où il s'ensuit qu'il n'y a de différence entre un forcier & un loup garou, qu'en ce que celui-cy a le cerveau tout renversé, ce qui n'arrive que rarement; car on ne voit que peu de loups garoux: au lieu que l'autre n'a que l'imagination trop forte, en ce qu'il croit de voir la nuit des choses qui ne sont point, & qu'il ne peut pas, après qu'il est éveillé, discerner d'avec les pensées qu'il a eûes pendant le jour; d'où il s'ensuit que les loups garoux sont des espèces d'Hypocondriaques.

Il y a encore cette différence entre les loups garoux & les forciers, que dans ceux-cy les esprits animaux n'agissent que dans le centre ovale; au lieu que dans ceux-là leur actions s'étend jusques sur les nerfs & sur les muscles, qui servent à faire les mouvemens qui sont propres aux loups.

Par tout ce qui vient d'estre dit, il est évident que l'imagination prise pour une simple faculté, est une puissance purement passive, qui reçoit toutes les traces des objets, & qui n'en peut produire aucune, parce que si l'ame les pouvoit produire, ou elle les produiroit avant que de connoître les objets, ou après les avoir connus: or elle ne les produiroit pas avant que de connoître les objets; car comme un Peintre pour habile qu'il soit dans son art, ne peut représenter un animal qu'il n'a jamais vû, l'ame ne peut aussi former les traces des choses qu'elle ne connoît point; & si elle les connoît,

il luy est inutile d'en former les traces : d'où il faut conclure que le centre ovale ne reçoit aucune trace qui ne luy soit imprimée par les objets, ni l'ame aucune idée, qui ne dépende de ces traces.

CHAPITRE V.

Des Causes Physiques des fonctions du Jugement.

AVANT que d'entrer dans l'examen des Causes Physiques des fonctions du jugement, il est nécessaire de considérer l'ordre & le progrès naturel que l'homme tient dans ses connoissances depuis qu'il commence à se servir des sens jusqu'à son âge parfait, dans lequel il se trouve pourvû des expériences qui sont nécessaires pour juger de tous les sujets communs & ordinaires.

Pour commencer par les sentiments qu'il a dans le sein de sa mere, nous avons déjà déterminé qu'il n'en peut gueres recevoir que par l'attouchement, mais quoyqu'il en soit de ces sentiments, qui ne peuvent estre que fort obscurs & imparfaits, il est certain qu'après qu'il est nay, & que les nerfs & le cerveau ont acquis quelque consistance, les objets trouvant en eux les dispositions nécessaires pour produire des sentiments plus vifs, l'imagination de l'enfant devient plus nette & plus distincte : c'est alors qu'il commence à connoître les corps particuliers par les rapports que les sens de la vûe & du toucher luy en font continuellement, & qu'après avoir considéré leur étendue & les intervalles qui sont entr'eux, il entre dans quelque obscure connoissance de la distance & du lieu, où toutes les choses qu'il apperçoit sont placées; après quoy quand il contemple les corps avec leur quantité en les comparant l'un à l'autre & qu'il voit toujours que le petit corps est contenu dans le grand, il apprend généralement, quoy qu'encore fort obscurément, que le contenant est plus grand que le contenu, & que le tout est plus grand que la partie, qui sont, à mon avis, deux des premiers jugemens qu'il fait & deux des premieres vérités qui viennent à sa connoissance, ainsi qu'il a esté-cy devant remarqué.*

^{1.}
*Comment
l'enfant qui
est sorti du
sein de sa
mere, com-
mence à con-
noître les
choses parti-
culieres &
les premieres
vérités.*

* 1. Part.
Chap. 11.
Art. 9.

2.
D'où dépendent les fonctions du jugement.

Cela supposé, puisque toutes les opérations que nous venons de rapporter, & plusieurs autres sont des fonctions du jugement, nous ne ferons pas difficulté de dire qu'elles dépendent de ce que les esprits animaux r'ouvrent alternativement les traces du sujet & de l'attribut. Car il s'ensuit de là que comme ces traces sont ouvertes l'une après l'autre, à cause de la liaison qu'elles ont ensemble, l'ame peut aisément comparer ensemble les idées qui leur répondent, & après avoir connu leurs rapports d'égalité ou d'inégalité, assurer qu'elles conviennent, ou ne conviennent pas.

3.
D'où dépendent ses perceptions & les défauts.

Cette opinion est d'autant plus vray-semblable, qu'elle sert à expliquer toutes les bonnes & mauvaises qualités du jugement. Car, en premier lieu, si la principale perfection du jugement consiste dans son exactitude, comme il n'en faut pas douter, nous devons croire que cette qualité dépend principalement de la netteté des traces du sujet & de l'attribut, & de celle des circonstances & dépendances qui les accompagnent : car si nous considérons le sujet & l'attribut selon l'ordre, & les rapports qu'ils ont entre-eux, alors l'ame voyant clairement cet ordre & ces rapports, prononce un jugement qui est véritable : au lieu qu'il est faux, ou téméraire, si elle regarde l'union ou la séparation du sujet d'avec l'attribut d'une vue vague, peu attentive, & indéterminée, qui procède principalement de ce que les traces du sujet & de l'attribut sont confuses & indistinctes.

Je dis, *principalement*, pour marquer que quelques distinctes que soient les traces du sujet & de l'attribut, si les esprits animaux coulent si promptement de la trace du sujet dans celle de l'attribut, que l'ame n'ait pas le loisir de considérer toutes les propriétés de chacun pour les comparer ensemble, c'est une nécessité qu'elle juge mal, parce que cette comparaison est absolument nécessaire à la bonté d'un jugement.

Le cours trop précipité des esprits animaux peut procéder également de deux principes, ou de ce qu'ils sont trop agités, ou de ce que les traces du centre ovale sont si ouvertes qu'elles ne les retiennent pas assés long-temps pour estre émûes dans toutes leurs parties, les jugemens irréguliers que nous faisons dans nos maladies, lorsque le sang est trop échauffé par quelque violente fièvre, dépendent du premier principe, & ceux que

que nous formons pendant la santé par trop de précipitation dépendent du second.

Ceux, dont les fibres du centre ovale sont fort délicates, ne sont guères propres qu'à juger des choses sensibles, parce que ces fibres cèdent aisément aux esprits, & changent presque à tous moments la situation qu'elles devroient retenir pour donner à l'ame assés de loisir pour considérer les choses avec attention, ce qui fait qu'elle n'en considère que l'écorce, & que l'imagination n'a pas assés de force pour en pénétrer le fond sans se distraire; la moindre bagatelle remplit toute la capacité de l'esprit de ces personnes, parce que les moindres choses produisent dans les fibres molles & tendres de leur centre ovale, des mouvements qui excitent par une suite nécessaire des sentimens si vifs, que l'ame en est occupée toute entière.

Comme la consistance des fibres du cerveau n'est pas égale dans tous les hommes faits, & qu'il y en a, en qui elles sont moins dures & plus flexibles qu'en d'autres; delà vient que les premiers sont si sensibles aux divertissemens, qu'ils deviennent incapables d'examiner les choses qui enferment quelque difficulté considérable, à cause que la capacité de leurs esprits est toute remplie des plaisirs qui viennent des impressions continuelles que les objets extérieurs font sur les sens. C'est par cette raison que les gens, qui s'abandonnent à toutes sortes de divertissemens, ne sont pas capables de pénétrer les choses difficiles: car comme ils ne se servent jamais que des sens, ils acquièrent peu à peu une telle délicatesse pour les choses sensibles, qu'on peut dire qu'ils en ont peu pour les choses qui font du seul ressort de l'imagination.

Ceux, dont le cerveau a une consistance moyenne, & les esprits animaux ont une grosseur, une quantité, & un mouvement proportionnés, doivent remarquer les principales différences des choses, parce que les esprits animaux étant médiocrement agités ont le loisir de r'ouvrir dans le cerveau des traces assés profondes pour donner à l'ame le moyen de considérer les objets qu'elle regarde avec assés d'attention pour en reconnoître toutes les propriétés & les différences, & pour comparer exactement ensemble tous les rapports du sujet & de l'attribut, qui est ce en quoy consiste la principale perfection du jugement, comme il a esté remarqué.

4.
Pourquoy
ceux qui ont
le cerveau
tendre ne s'ont
presque qu'à
juger des
choses sensibi-
les.

5.
Pourquoy
ceux qui sont
sensibles aux
divertisse-
mens sont
incapables
de juger des
choses diffi-
ciles.

6.
Pourquoy
ceux qui ont
le cerveau
d'une con-
sistance mo-
yenne, ju-
gés le mieux.

7.

*Pourquoy
on retient
plus facile-
ment les vé-
rités sensibles
que les véri-
tés abstra-
ites.*

Parce que les traces, qui ont une liaison naturelle avec les idées, touchent plus vivement l'esprit que celles qui n'y sont liées que par l'habitude, la plupart des hommes ont assés de facilité pour comprendre & pour retenir les vérités sensibles; au lieu qu'ils ont beaucoup de peine à comprendre, & encore plus à retenir les vérités abstraites, c'est à dire, les rapports des choses qui ne viennent pas à l'imagination par les sens, de sorte que lors que ces rapports sont un peu composés, ils nous paroissent absolument incompréhensibles, lors que nous ne sommes pas encore accoutumés à les considérer, parce que nous n'avons pas fortifié la liaison de ces idées abstraites avec leurs traces par une méditation assés longue, pour avoir contracté une grande habitude; & s'il arrive quelquefois que nous les ayons comprises, nous les oublions en peu de temps, parce que la liaison qui dépend de l'habitude, n'est jamais aussi forte que celle qui dépend de la nature, comme il sera dit ensuite.

Ainsi, quand nous commençons la Géométrie, nous devons concevoir clairement & sans peine les petites démonstrations qu'on nous fait, du moins si nous entendons distinctement les termes dont on se sert pour les faire, parce que les idées du cercle, du quarré, du triangle, &c. sont liées naturellement avec les traces des figures que nous voyons devant les yeux, ce qui fait une impression si vive & si prompte dans le cerveau que la seule exposition de la figure qui sert à la démonstration, nous la fait plutôt comprendre que les discours qui l'expliquent, parce que les mots n'estant liés aux idées que par habitude, ils ne réveillent pas ces idées avec assés de promptitude; c'est de là principalement que dépend la difficulté qu'il y a d'apprendre les Sciences. *

* Voyés la
recherche
de la Vérité
Liv. 2.

8

*Pourquoy
ceux qui sont
accoutumés
à juger exac-
tement de
certaines cho-
ses, ne jugent
pas si bien
des autres.*

Ceux qui sont accoutumés à juger exactement de certaines choses, doivent juger d'ordinaire peu exactement des autres, parce que le cours des esprits animaux qui vont dans les traces accoutumées, interrompt celui des esprits qui se portent dans les traces nouvelles. C'est par cette raison, par exemple, que les Géomètres de profession, qui sont de tous les hommes, ceux qui jugent le plus exactement de l'objet de leurs connoissances, sont pour l'ordinaire peu propres à bien juger des choses communes & ordinaires, qui regardent l'usage de la vie.

Enfin , lors que l'ame connoît clairement & distinctement toutes les parties de l'objet qu'elle examine , il faut penser que l'évidence & la clarté qui se trouve dans cette connoissance, dépend de ce que les fibres du centre ovale reçoivent autant de différens ébranlemens qu'il y a de propriétés différentes dans l'objet que l'ame considère. Cela est confirmé par l'exemple d'un homme qu'on voit de loin ; car de ce que l'espace du centre ovale qui reçoit sa trace , est fort petit , il s'ensuit qu'il n'y a qu'une partie des traces qui servent à représenter chaque propriété de cet homme , qui puissent y estre gravées ; ce qui rend son idée totale si confuse , qu'on ne sçait précisément juger si l'on voit un homme , ou quelque autre chose. Si au contraire cet homme s'approche de telle sorte que les traces qui sont excitées par son mouvement, se puissent joindre à celles qui sont formées par ses autres propriétés, alors il se forme une trace qui représente un corps , qui se meut véritablement , sans qu'on puisse juger pourtant , si c'est un homme ou un autre animal , qui se meut. Que si cet homme vient enfin si près de l'œil que sa tête , ses yeux , ses bras , &c. puissent joindre les traces qu'ils impriment à celles que les autres propriétés ont gravées , la trace totale de cet objet représente , non seulement un corps qui se meut , mais encore un homme avec la distinction de toutes les parties qui agissent sur les sens , & qui impriment leurs traces dans le centre ovale. D'où il s'ensuit visiblement que la perfection des fonctions du jugement suppose celles des fonctions de l'imagination.

9.
D'où dépend
la claire per-
ception des
objets.

CHAPITRE VI.

Des causes Physiques des fonctions de la Raison.

IL y a lieu de croire que les fonctions de la raison dépendent à peu près des mêmes principes que celles du jugement ; car comme l'ame ne peut connoître l'union ou la séparation du sujet & de l'attribut de la conclusion , que par des raisons que les jugemens précédents luy fournissent , en considérant un milieu , qui est hors du sujet & de l'attribut , il faut penser que les esprits animaux en r'ouvrant les traces de ce

10.
D'où dépendent les fonctions de la raison.

milieu, & passant delà dans celles du sujet & de l'attribut de la conclusion, produisent presque en même-temps les connoissances de ce sujet & de cet attribut, d'où résulte celle de leur union, ou de leur séparation; ce qui donne lieu à l'ame d'assurer que ce sujet & cet attribut conviennent, ou ne conviennent pas.

Cecy paroîtra plus clairement dans ce Syllogisme affirmatif.

*Tout Homme est animal,
Pierre est homme,
Donc Pierre est animal.*

2.
Exemple
d'un Syllo-
gisme affir-
matif.

Or il est certain que l'ame après avoir connu par le cours des esprits, qui ont passé de la trace de l'homme dans celle de l'animal, les natures universelles d'homme & d'animal, elle voit clairement que toute l'espèce humaine est comprise dans le genre d'Animal; & par cette vûe elle forme la première proposition de l'argument, *Tout Homme est animal*. Ensuite de quoy après avoir connu Pierre, & l'Homme en général par l'habitude que les esprits ont de se porter de la trace de Pierre dans celle de l'Homme; l'Ame voit encore manifestement que l'espèce humaine contient Pierre, comme un de ses individus, & par cette vûe elle fait la seconde proposition, *Pierre est Homme*. Enfin, les Esprits animaux se portant par la même habitude dans la trace de Pierre, & ensuite dans celle de l'Animal, l'Ame voit d'une vûe claire par la considération de toute l'espèce humaine que Pierre y est compris, & par cette même vûe elle juge qu'il est Animal, c'est à dire, qu'elle forme cette conclusion du Syllogisme, *donc Pierre est Animal*.

La même chose paroît dans ce Syllogisme négatif.

*Nul Animal n'est arbre,
Tout Homme est animal,
Donc nul Homme n'est arbre.*

3.
Exemple
d'un Syllo-
gisme négatif.

Car l'ame y contemple simplement l'Animal & l'Arbre en leur généralité, comme elle a contemplé l'Animal & l'Homme dans le syllogisme affirmatif, avec cette différence pourtant, qu'ayant remarqué dans celui-là que l'Animal contenoit tout l'homme, elle s'apperçoit dans celui-cy que l'Arbre ne contient aucun Animal, parce qu'elle ne voit dans aucun Animal les marques de la nature de l'arbre; de sorte qu'après avoir

contemplé tout le sujet & tout l'attribut, voyant clairement qu'ils ne sont pas unis ensemble, elle prononce que *nul Animal n'est arbre*, & forme ainsi la première proposition du Syllogisme. Après quoy se portant par l'habitude des esprits animaux à considérer toute l'espèce de l'homme en particulier, & voyant qu'elle est contenuë dans le genre d'animal, elle fait le second jugement de la même sorte qu'elle avoit fait le premier du Syllogisme affirmatif. Et enfin réfléchissant par l'habitude des esprits animaux sur le genre d'Arbre, & s'apercevant qu'il ne contient aucun animal, elle voit par ce moyen tout l'homme séparé de l'arbre, & conclut, *Que nul homme n'est arbre*: D'où il s'ensuit que les fonctions du jugement & de la raison dépendent des mêmes principes, c'est à dire, des mêmes traces, avec cette seule différence que les fonctions du jugement, ne dépendent que d'un cours alternatif des esprits des traces du sujet dans celles de l'attribut, & que celles du raisonnement dépendent, non seulement d'un cours alternatif des traces du sujet dans celles de l'attribut de la conclusion, mais encore des traces du sujet & de l'attribut dans celles du milieu.

Cela supposé, il est évident que la perfection du raisonnement consiste principalement en deux choses. 1. En ce que les traces du sujet & de l'attribut de la conclusion sont profondes, & bien unies ensemble, & avec celles du milieu. 2. En ce que les esprits animaux qui coulent par ces traces & les remplissent, ont un mouvement tempéré, ce qui ne pouvant se rencontrer que rarement ensemble, ce n'est pas merveille si l'on voit si peu de gens qui raisonnent bien.

Lorsque les hommes raisonnent sur les choses dont les idées sont liées aux traces par la nature, leurs raisonnements doivent estre bons, & à peu près semblables, parce que les mêmes idées qui servent à former les prémisses, servent aussi à former la conclusion. C'est par cette raison que tous les hommes forment des jugements semblables sur les vérités Mathématiques, parce qu'elles sont fondées sur des maximes qui sont conquës de tout le monde de la même sorte, à cause que c'est la nature même, qui en a lié les idées avec les traces. Ils doivent au contraire raisonner d'une manière toute différente sur les choses dont les idées ne sont liées avec les traces que par l'habitude; car comme cette habitude est

4.
D'où dépend
la perfection
du raisonne-
ment.

5.
D'où vient
que les Hom-
mes raison-
nent différen-
tément sur
le même su-
jet.

différente en divers hommes, divers hommes doivent aussi raisonner diversement sur différentes maximes. Par exemple, un Mahométan conclut en raisonnant sur son faux culte, qu'il faut prier Dieu dans une Mosquée, parce qu'il a joint par l'habitude la trace de Mosquée avec celle de prier Dieu. Un Chrétien conclut au contraire, qu'il faut prier Dieu dans une Eglise, parce qu'il a lié par l'habitude la trace de l'Eglise avec celle de la Prière. Ce que je dis des Chrétiens & des Mahométans à l'égard de la Religion, se doit entendre par proportion des François & des Espagnols par rapport à la façon des habits, puisque les François croient que c'est un bien d'en changer souvent, à cause qu'ils ont joint par l'habitude, la trace de ce changement avec celle du plaisir & du bien : au lieu que les Espagnols estiment que c'est un bien de retenir toujours la même mode, parce qu'ils ont joint la trace qui la représente, avec la trace naturelle, qui cause le plaisir & l'agrément.

Ainsi les hommes doivent former des raisonnements tout contraires sur les maximes qui ne sont pas généralement approuvées, & principalement sur celles qui sont reçues par l'autorité des Loix, des Religions, des Coutumes, ou même sur celles que chacun se forge tant sur les choses naturelles, que sur les morales qui procèdent en chacun de la constitution particulière de son cerveau, dont il se trouve quelquefois autant de différences qu'il y a de personnes. Ainsi il ne faut pas s'étonner s'il y a tant de différentes Sectes dans la Philosophie naturelle & morale, s'il y a dans le monde tant de coutumes, tant de Loix civiles & tant de fausses Religions, puisque leurs Auteurs, même les plus sages & les plus prudents, n'ont pu éviter de mêler leurs maximes particulières à tous les raisonnements dont ils se sont servis dans leur établissement.

6.
*Ce que c'est
qu'on entend
par le mot
de sens com-
mun.*

On prend quelquefois le sens commun pour l'imagination même, entant qu'elle est l'endroit, où aboutissent tous les organes des sens, mais on le prend plus ordinairement pour le jugement & pour le raisonnement. C'est ainsi qu'on dit qu'un homme n'a pas le sens commun, pour signifier qu'il juge & qu'il raisonne mal.

7.
*D'où dépen-
dent les fonc-
tions de la
volonté.*

Quant aux principes Physiques des fonctions de la volonté, ils sont les mêmes que ceux des fonctions du jugement & de la raison, avec cette seule différence que les fonctions de la

volonté supposent celles de la raison ou du jugement, comme celles-cy supposent les fonctions de l'imagination; d'où il s'ensuit que ceux qui ont le jugement & la raison bien formés, ne manquent guères d'avoir la volonté bien réglée, ainsi que l'expérience le confirme.

CHAPITRE VII.

Des causes Physiques des fonctions de la Mémoire & des habitudes corporelles & spirituelles.

P U I S Q U E la Mémoire ne consiste qu'en ce que les traces du centre ovale, qui ont été ouvertes d'une certaine façon par la présence & par l'action des objets, conservent pendant quelque temps la facilité à être r'ouvertes de la même manière. Nous devons croire qu'on ne doit pas se ressouvenir également de toutes les choses qu'on a vûes, parce que toutes les impressions des objets ne sont pas également fortes, c'est par cette raison que nous nous souvenons bien mieux de ce que nous avons vû avec quelque surprise, que de ce qui s'est présenté tout simplement à nos yeux.

1.
*Pourquoy
on ne se res-
souviens pas
également
de toutes
choses.*

De même, parce que les esprits animaux coulent d'autant plus facilement dans les traces, qu'ils y ont passé plus souvent, à cause qu'ils ont emporté peu à peu ce qui résistoit à leur passage, ce qu'on a apperçû plusieurs fois se doit représenter à l'ame plus facilement que ce qu'on n'a vû qu'une ou deux fois, à cause que les traces étant plus profondes & plus ouvertes, les esprits animaux y peuvent couler avec plus de facilité & en plus grande abondance.

De plus, parce que les nerfs, qui sont les organes des sens ébranlent bien plus le cerveau, & y gravent des traces bien plus profondes que ne font les esprits animaux, qui r'ouvrent les traces de l'imagination, on doit aussi se souvenir plus distinctement des choses qu'on a vûes que de celles qu'on a imaginées, c'est par cette raison qu'on sçaura mieux la distribution des veines dans le Foye après qu'on l'aura vûe une fois dans la dissection de cette partie, qu'après qu'on l'aura lûe plusieurs fois dans un livre d'anatomie.

2.
*Pourquoy
on se souviens
mieux de ce
qu'on a vû
que de ce
qu'on a ima-
giné.*

Lorsqu'une pensée qui nous revient est accompagnée d'une

3.
D'où vient
la différence
de la mé-
moire & de
la reminif-
cence.

* Liv. 2.
Part. 1.
Chap. 7.
Art. 1.

4.
En quoy
consiste la
bonné de la
Mémoire.

5.
Pourquoy
ceux qui ont
la Mémoire
bonne, ont
d'ordinaire
le jugement
mauvais.

ou de deux autres, que nous avons eûs en même-temps la première fois, nous nous souvenons d'avoir autrefois pensé à la même chose à laquelle nous pensons pour lors. Par exemple, si nous rencontrons un homme que nous avons vu autrefois, sans pourtant reconnoître son visage, il est certain que le seul moyen qu'il a pour nous en faire souvenir, est de nous dire le lieu, où nous avons esté autrefois ensemble, les discours qui y furent tenus, & les autres choses qui se firent alors, parce que l'idée du lieu, des discours & des choses qui se sont passées s'unissant à celle du visage en fait naître le souvenir; c'est en cela seul que consiste toute la différence qui se trouve entre la simple Mémoire & la Reminiscence dont il a esté parlé dans la Métaphysique. *

La Mémoire la plus excellente sera sans doute celle qui dépend d'une consistance moyenne du cerveau, parce que cette consistance est tres propre pour faire que les traces que les sens ont imprimées, soient non seulement assés profondes pour donner à l'Ame le loisir de considérer les idées qu'elles éveillent, mais encore qu'elles soient assés biens liées ensemble, & remplies d'un cours d'esprits assés tempéré, pour faire que ces idées se représentent à l'Ame dans le même ordre que les traces ont esté auparavant imprimées; parce que la profondeur des traces, & le mouvement tempéré des esprits cause de l'attention à l'Ame, & leur liaison de l'ordre & de la netteté dans ses idées.

Enfin, comme pour apprendre avec facilité, il faut avoir le cerveau propre à recevoir des traces différentes, ces traces partagent tellement la capacité de l'ame qu'elle ne peut plus considérer avec assés d'attention les idées qui leur répondent; d'où il s'ensuit qu'une excellente Mémoire ne peut guères s'accorder avec un bon jugement, c'est à dire, que ceux qui ont beaucoup de facilité à apprendre, & à se souvenir de ce qu'ils ont appris, ne sont guères propres à bien juger. C'est par cette considération que les Hommes, quoy que pleins d'amour propre, ne laissent pas de s'attribuer sans peine le défaut de la Mémoire, étant intérieurement persuadés que ce défaut sera plus que compensé par la réputation qu'ils auront bon esprit.

J'entends, par *bons Esprits*, non ceux que le vulgaire estime
tels

tels, parce qu'ils ont la Mémoire excellente, & qu'ils conçoivent sur le champ beaucoup de pensées sur le même sujet, mais ceux-là seulement, qui jugent & qui raisonnent bien, lesquels on peut réduire en général à deux classes, sçavoir, aux esprits de *justesse*, & aux esprits de *profondeur*; les esprits de justesse consistent à tirer exactement les conséquences des principes constants & invariables, tels que sont ceux de la Géométrie; & les esprits profonds consistent à bien raisonner sur des principes contingents & variables, tels que sont les principes qui regardent les usages de la vie naturelle, civile & politique, lesquels n'ont aucune liaison nécessaire avec leurs causes.

6.
Quels sont
les bons es-
prits. & de
combien de
sortes il y en
a.

Ce qui vient d'être dit de la Mémoire, nous conduit aisément à la connoissance des habitudes corporelles & spirituelles; car comme la Mémoire consiste dans la facilité qu'ont les esprits à r'ouvrir les mêmes traces, les habitudes corporelles ne sont autre chose qu'une certaine facilité qu'ont ces esprits à couler dans les muscles qui servent à mouvoir les membres extérieurs, ni les habitudes spirituelles autre chose que la facilité qu'ont ces mêmes esprits à couler par les petits chemins qui font entre les traces, par lesquels ils vont des unes dans les autres. Par exemple, un habile joueur de Luth ne rend ses doigts plus souples, ni un Danseur ses jambes, qu'en faisant perdre la fermeté aux parties de ces membres, par un certain exercice qui les rend capables de se mouvoir d'un mouvement plus prompt & plus facile. Par la même raison, un Philosophe ne médite sans peine, qu'à cause que ses esprits ont acquis de la facilité à passer par les petits chemins, dont il a esté parlé, en les rendant plus ouverts par leur fréquent passage.

7.
D'où dépen-
dent les ha-
bitudes cor-
porelles &
spirituelles.

D'où il faut conclure, que les Enfants sont beaucoup plus capables d'acquies de nouvelles habitudes que les personnes plus âgées, parce qu'ayant les nerfs, les muscles & le cerveau plus tendres, les esprits animaux y peuvent former plus facilement des passages; d'où vient que les Enfants à force de parler acquiescent une si grande facilité de s'exprimer, qu'ils prononcent les paroles avec une vitesse incroyable.

Voilà en général l'explication des causes Physiques des fonctions de l'Imagination, du Jugement, de la Raison & de la Mémoire, qui sont les quatre principales facultés de l'Ame.

CHAPITRE VIII.

De la liaison des Idées avec les traces, & des traces avec certains cours des Esprits animaux qui causent des émotions dans l'Ame.

1.
*Que c'est
l'expérience
qui enseigne
que les tra-
ces sont liées
avec les idées
& les sensa-
tions.*

IL n'y a personne qui ne sçache que les traces du cerveau sont liées avec les Idées des objets, & avec les sensations qu'ils produisent. On sçait, par exemple, que la trace qu'un cheval imprime dans le centre ovale par sa présence & par son action, est unie avec l'idée qui représente ce cheval, & avec une sensation qui le fait paroître coloré. On sçait encore que les traces sont unies avec les traces, parce qu'on expérimente tous les jours qu'une seule idée en réveille plusieurs autres. On sçait enfin, qu'il y a certaines traces, qui sont liées avec un cours d'esprits animaux capable de troubler l'ame, & qu'il y en a d'autres, qui sont liées avec des cours d'esprits incapables de l'ébranler ; car on expérimente qu'il y a des objets, dont la présence nous émeut beaucoup, & d'autres dont elle ne nous touche pas.

2.
*Comment
les idées des
choses corpo-
relles sont
liées avec les
traces, &
comment les
idées des cho-
ses spirituel-
les.*

Il est encore évident par l'expérience que l'union qui est entre les idées des choses sensibles & les traces que ces choses gravent dans le centre ovale, ne dépend point de nôtre volonté, mais qu'elle vient immédiatement de la nature ; & qu'au contraire la liaison, qui se rencontre entre les traces qui sont excitées dans le centre ovale, & les idées des choses purement intelligibles, telles que sont toutes les choses spirituelles, ne vient point du tout de la nature, mais de nôtre volonté qui les a attachées à certaines paroles, ou autres signes corporels, ou du moins a consenty à la volonté de ceux qui les y avoient auparavant attachées.

Ainsi, par exemple, comme l'idée d'un Cheval se présente à l'Ame, au même moment que la trace à laquelle cette idée est jointe par la nature, s'excite dans le centre ovale, de même, depuis que nôtre volonté a uny l'idée des choses intelligibles ou spirituelles à une trace corporelle, par exemple, celle d'un Être parfait à la trace corporelle de ce mot, *Dieu*, cette trace réveille nécessairement l'idée de l'Être parfait, & toutes les causes qui peuvent reproduire cette trace, soit qu'elle

soit produite par les sens , ou par l'imagination , peuvent aussi réveiller l'idée que nous y avons jointe, quand on s'y est une fois habitué. C'est de cela seul que dépend tout l'usage de la parole.

La liaison des traces avec les traces dépend uniquement de l'habitude & de l'identité du temps , auquel plusieurs traces se sont formées ensemble dans le centre ovale , car elles se joignent si bien les unes aux autres par l'habitude qu'elles ont à se former ensemble , qu'il ne s'en peut réveiller aucune sans toutes celles qui ont été imprimées en même-temps ; par exemple , si un homme se trouve dans une cérémonie publique , les traces que forment les personnes plus considérables , qui y assistent , & celles du temps , du lieu , du jour & de toutes les autres particularités se lient tellement ensemble , à cause qu'elles s'impriment en même-temps dans le cerveau , qu'il suffira ensuite que la trace du lieu , ou même d'une autre circonstance moins remarquable se réveille , pour que toutes les autres se réveillent aussi , & que cet homme se représente toutes les particularités de cette cérémonie. C'est là l'unique cause Physique des fonctions de la Mémoire & des habitudes corporelles & spirituelles.

Je dis *corporelles & spirituelles* , pour marquer que les habitudes corporelles & spirituelles dépendent d'un même principe , avec cette seule différence que les habitudes corporelles dépendent principalement (comme il a été dit) de la facilité qu'ont les esprits animaux à couler dans les parties extérieures du corps pour les mouvoir , au lieu que les habitudes spirituelles dépendent de la facilité qu'ont ces mêmes esprits à passer par de petits chemins , qu'ils se sont formés dans le centre ovale , pour aller d'une trace dans une autre ; ainsi , par exemple , la facilité de chanter & de danser est une habitude corporelle , & celle d'étudier ou de méditer , est une habitude spirituelle ; d'où il s'ensuit que ceux-là se trompent beaucoup , qui prennent pour des habitudes spirituelles la facilité qu'a l'Ame de faire certaines choses indépendamment du corps ; car il est certain que l'Ame , comme telle , c'est à dire , comme un esprit uny à un corps , ne peut agir que dépendamment de ce corps , c'est pourquoy , s'il y a des habitudes de l'Ame qu'on appelle *Spirituelles* , ce n'est pas pour

3.
D'où dépend
la liaison des
traces avec
les traces.

4.
Que les ha-
bitudes cor-
porelles &
spirituelles
dépendent
d'un même
principe.

signifier qu'elles sont indépendantes du corps, mais seulement pour désigner qu'elles en dépendent d'une manière plus subtile & moins sensible, que les habitudes qu'on appelle *Corporelles*.

§.
D'où dépend
la liaison
des traces
avec l'émo-
tion des es-
prits ani-
maux qui
cause les
passions.

Entre les traces, qui sont liées avec le cours des Esprits animaux qui sont capables de mouvoir l'Ame, il y en a qui y sont liées par la seule nature, & d'autres qui y sont liées par la seule habitude. Celles, qui y sont liées par la seule nature, dépendent de l'action des objets qui agissent sur nous d'une manière convenable ou contraire à notre nature, c'est à dire, qui tendent à détruire, ou à conserver notre corps. C'est par cette raison que nous sommes touchés d'amour ou de haine pour les objets, qui nous causent du plaisir ou de la douleur.

Les traces qui sont jointes par la seule habitude au cours des esprits qui émeuvent l'Ame, sont celles qui ont été imprimées par des objets, qui ne sont convenables ni disconvenables par eux-mêmes, mais par d'autres dont les traces se sont unies avec les leurs. Ainsi, par exemple, si nous aimons des habits faits d'une certaine façon, & si nous les haïssons faits d'une autre; ce n'est pas que ces habits ayent rien d'eux-mêmes, qui soit convenable, ou contraire à notre nature; mais c'est que les traces qu'ils impriment, s'unissent avec celles qui représentent que c'est un bien d'être habillé comme les autres, & un mal de ne l'être pas, lesquelles sont naturellement suivies de quelque agitation des esprits animaux qui émeut l'ame; c'est là l'unique fondement des passions qu'on appelle *Acquises*, dont il sera parlé ensuite.

CHAPITRE IX.

De la liaison des traces avec les nerfs , & des nerfs avec les nerfs.

IL n'est pas mal aisé de concevoir quelle est la liaison qui se trouve entre les traces du cerveau & les nerfs ; car comme les nerfs ne sont autre chose qu'une continuation des fibres qui composent le centre ovale , il est facile de voir que les traces , qui se forment dans le centre ovale , ont communication avec l'origine des nerfs : mais il y a bien plus de peine à concevoir quelle est la liaison ou la sympathie qui se trouve entre plusieurs nerfs , par laquelle un seul objet agissant sur un seul organe produit en même temps des mouvements différents dans diverses parties du corps. Voicy en général quelle est cette sympathie.

Il y a plusieurs fibres des nerfs de la troisième & de la cinquième paire , qui environnent les troncs des nerfs optiques , & qui vont s'insérer dans la tunique uvée , & sclérétique , c'est ce qui fait que la vûe s'affoiblit dans les mouvements convulsifs des yeux , parce que ces fibres serrent les principes des nerfs optiques , & empêchent par ce moyen que les esprits animaux n'y coulent.

Les nerfs de la cinquième paire sont composés de plusieurs fibres , dont les unes sont plus molles & les autres plus dures , & qui , quoy qu'unies ensemble , peuvent estre facilement séparées , de telle sorte que leur tronc près de son origine , n'est autre chose qu'un faisceau de plusieurs nerfs qui se vont insérer en différentes parties du corps : Ces nerfs forment aux côtés de la selle du Turc un grand *Plexus* qui est attaché à l'os pétreux par le moyen de la dure mere ; ce *Plexus* ou cette liaison des fibres nerveuses semble estre faite principalement pour établir quelque sympathie entre toutes les parties , où ces fibres se vont insérer ; c'est par cette liaison que l'odeur , ou la simple vûe d'une chose qui plaît au gout , fait couler la salive dans la bouche ; Que les différentes traces qui sont excitées dans le cerveau , causent différents mouvements dans les parties intérieure-

i.
D'où vient
que la vûe
d'une chose
qui a plu au
gout fait cou-
ler la salive.

res du corps ; & enfin que les différents caractères des passions de l'ame sont imprimés dans toutes les parties du visage.

2.
D'où vient
la sympathie
qui se trouve
entre l'ouïe
& les parties
intérieures
du corps.

Les nerfs de la septième paire sont unis par la plus molle de leurs branches avec les racines de la paire vague , d'où vient cette grande sympathie qui se trouve entre l'ouïe & les parties intérieures du corps, dans lesquelles les nerfs de la paire vague se vont répandre ; ce qui fait que non seulement le cerveau , mais encore les entrailles & plusieurs autres parties du corps , souffrent différents mouvements , selon que différents sons frappent les oreilles ; c'est delà que vient ce grand penchant qu'on a à danser, lorsqu'on entend jouer du violon.

Le rameau dur de la septième paire s'étant divisé en deux branches, envoie une des fibres de la seconde branche dans la langue , d'où elle va s'insérer dans une des productions des nerfs de la cinquième paire ; ce qui établit la sympathie qui est entre la langue & l'oreille, par laquelle le seul nom d'une chose qui a plu au gout, en réveille l'appétit.

3.
Pourquoy la
8^e paire des
nerfs s'appelle la paire
vague.

Il n'y a rien de plus nécessaire à sçavoir que la distribution des nerfs de la huitième paire , & des nerfs intercostaux , parce que c'est d'eux que dépend la conservation de l'animal ; les nerfs de la huitième paire servent à en diriger l'économie, & les nerfs intercostaux à la troubler : les uns & les autres se répandent presque dans toutes les parties du corps ; d'où vient que la huitième paire s'appelle la paire vague. La paire vague & les nerfs intercostaux ne se joignent pas seulement ensemble auprès du cerveau , mais encore dans le ventre moyen & inférieur, ce qui a esté fait apparemment pour établir la grande sympathie qui est entre eux, & par leur moyen entre les parties dans lesquelles les nerfs intercostaux, & ceux de la paire vague s'insèrent.

Les nerfs de la huitième paire ont communication avec ceux de l'oreille près de leur origine, d'où vient que différents sons excitent différents mouvements dans le cœur, & dans toutes les parties qui en sont voisines.

4.
D'où vient
que l'ame
profère différents
sons
selon qu'elle
est agitée par
diverses pas-
sions.

Il y a une branche de la huitième paire qui s'insère dans les muscles de l'œsophage , c'est cette branche qui fait la sympathie qui se trouve entre l'organe de la voix , le cerveau & le ventre moyen & inférieur, à raison de laquelle la langue suivant les diverses passions, qui possèdent l'ame , produit des sons différents qui marquent ces passions.

La huitième paire envoie des fibres qui lient & environnent les vaisseaux de la tête, sur tout les artères carotides & les veines jugulaires, & se vont insérer dans les membranes voisines de ces artères & de ces veines; c'est là la raison pourquoy dans la crainte, qui procède de quelque bruit excité tout à coup, & dans toute appréhension de quelque danger, le cerveau tourne comme en rond; delà vient encore que dans les passions violentes les uns pâlisent & les autres rougissent, selon que les fibres de ces nerfs serrent plus ou moins les veines jugulaires & les artères carotides, le visage pâlit lorsque les artères sont trop serrées, & il rougit lorsque ces fibres serrent trop les veines. Que s'il arrive que par une crainte excessive les artères carotides & les veines jugulaires soient tellement serrées, que le commerce, qui est entre le cerveau & le cœur, soit entièrement interrompu, il faut nécessairement que l'animal périsse.

5.
D'où vient
que dans les
passions violentes les uns
pâlisent & les autres
rougissent.

La quatrième production du rameau gauche de la huitième paire, qui constituë le nerf recurrent gauche, envoie dans le cœur des fibres qui établissent la sympathie qui est entre luy & la trachée artère en plusieurs occasions, sur tout dans le chanter, dans le rire, & dans le pleurer.

Le nerf gauche de la huitième paire, après plusieurs détours, envoie une grosse branche au nerf droit de la même paire, & sortant ensuite de la région postérieure du cœur, perce le Diaphragme, & va répandre dans l'orifice supérieur de l'estomach quelques fibrilles, qui se joignant avec celles du nerf de l'autre côté, qui viennent à leur rencontre, établissent une si grande sympathie entre le cœur & l'estomach, que quand l'orifice supérieur de celui-cy est trop piqué, l'autre tombe en défaillance.

6.
D'où vient
la sympathie
qui est entre
le cœur &
l'estomach.

Les nerfs intercostaux sont appellés ainsi, à cause qu'ils sont adhérents à la racine des côtes, ces nerfs tirent leur origine des nerfs de la cinquième & sixième paire, le tronc du nerf intercostal n'étant autre chose qu'un assemblage d'un des nerfs de la sixième paire, & de deux rameaux de la cinquième, qui se joignent aux côtés de la selle du tronc. La communication que ce nerf a avec la huitième paire établit cette grande sympathie qui est entre le cerveau & les parties du moyen & du bas ventre, & qui fait que les différentes dispositions du cerveau,

7.
D'où vient
que les changements
qui se font dans les
parties du
visage, selon
que les parties
du bas
ventre son
diversément
mues.

causent différents mouvements dans ces parties , & réciproquement que les différents mouvements de ces parties causent différentes dispositions dans le cerveau , & différentes idées dans l'ame ; c'est pour cela que les yeux , les lèvres , & les autres parties du visage , dans lesquelles les nerfs de la cinquième & de la sixième paire se vont insérer , souffrent différents changements , selon que les parties du bas ventre sont diversement mûes.

8.
*D'où vient
la sympathie
qui est entre
le gosier &
les passions
hystériques.*

Les *Plexus*, que les nerfs intercostaux & les nerfs de la huitième paire font dans la tête, ont communication ensemble par le moyen d'une fibre nerveuse qui établit la sympathie qui est entre le gosier & les passions hystériques & hypocondriaques, & fait que ceux qui sont atteints de ces passions, ont peine à respirer, & sentent au gosier comme une tumeur qui ressemble à un corps rond.

Les nerfs intercostaux lient l'une & l'autre veine axillaire, d'où vient que quand ces nerfs sont en convulsion, les bras deviennent froids : or la nature semble avoir ainsi lié les deux artères axillaires, afin que les entrailles dans lesquelles les nerfs intercostaux sont répandus, ne manquent pas de sang, lequel y doit couler d'autant plus fort, que ces deux artères sont serrées plus étroitement.

9.
*Pourquoy
quand les
nerfs inter-
costaux sont
en convulsion
on urine plus
fréquemment.*

Les nerfs intercostaux, qui composent le *Plexus* des reins, embrassent les deux artères émulgentes & les lient en différentes manieres; d'où vient que dans une grande fièvre, où les nerfs intercostaux sont en convulsion, on urine plus fréquemment, en plus grande abondance, & même avec douleur.

10.
*D'où vient
la tumeur
que les pas-
sions hystéri-
ques causent
autour du
ombilic.*

Les nerfs intercostaux, qui composent le *Plexus* mésentérique moyen, répandent leurs fibres dans le Méscntère, dans les Intestins, dans les Tuniques de la grande Artère descendante, & même dans celles de la Veine-cave ascendante, & ceux qui composent le plus bas *Plexus*, répandent les leurs dans les Membranes qui sont couchées sur les Vertèbres des Lombes & de l'os *Sacrum*, dans les Tuniques de l'intestin droit, de la vessie, & de plus dans les testicules & dans la matrice des Femmes. D'où vient que dans les affections hystériques la tête, le ventre moyen & inférieur, & toutes les autres parties du corps tombent en convulsion; par exemple, si la matiere qui cause la fermentation dans les testicules ou dans la matrice, est si acre qu'elle

qu'elle excite une autre fermentation dans le *Plexus* mésentérique inférieur, dès aussi-tôt les esprits animaux, qui sont dans le supérieur & dans le moyen, se fermenteront aussi, & par ce moyen mettant en contraction tous les nerfs méfaraïques, ils assembleront autour de l'ombilic les intestins, & feront paroître une tumeur, que les ignorants prennent pour la matrice même, qui est montée en ce lieu là.

Voilà en général quelle est la sympathie des nerfs, ceux qui en voudront avoir une connoissance plus ample & plus exacte, pourront recourir à la Neurologie de M. Vieussens. * Car ^{* Liv. 3.} pour nous, il nous suffit d'en avoir expliqué tout ce qui est nécessaire pour l'intelligence des passions de l'Ame, dont nous allons parler.





LA PHYSIQUE

OU

LA CONNOISSANCE

DES CORPS NATURELS,

& de leurs Propriétés.



LIVRE HUITIEME.

De l'Homme & de ses Propriétés.

QUATRIEME PARTIE.

Des Passions de l'Ame , & des causes Physiques de
leurs fonctions.

CHAPITRE PREMIER.

*Des Passions de l'Ame en général , & de leurs causes
Physiques.*

1.
Que les
Passions sont
des sentimens
que l'Ame
rapporte à
elle-même.



PRE's ce qui vient d'estre dit des fonctions des Sens, de l'Imagination, du Jugement, de la Raison & de la Mémoire ; il n'y a plus, ce semble, qu'un pas à faire pour arriver à la connoissance des fonctions des passions de l'Ame ; car comme nous sçavons par expérience que l'Ame rapporte tous les sentimens qu'elle reçoit, au dehors, vers les objets qui les causent, ou à quelque partie du corps, auquel elle est unie, ou à foy-

même : puis que nous avons déjà attribué aux sens toutes les manières de sentir que l'Âme rapporte aux dehors , ou à quelque partie de son corps , nous devons reconnoître que tous les sentiments de l'ame , qu'elle rapporte à soy-même , appartiennent aux passions.

Mais la question est de sçavoir quelles sont les causes qui produisent ces sentiments dans l'ame , si ce sont les objets considérés en eux-mêmes , ou les rapports qui sont entr'eux , ou les rapports qu'ils ont avec nous. Or ce ne sont pas les objets considérés en eux-mêmes , parce que nous sçavons par expérience , qu'il y a plusieurs objets que nous considérons sans aucune passion. Ce ne sont pas non plus les rapports qui sont entre les objets , parce que nous voyons encore ces rapports sans en estre émus ; nous voyons , par exemple , sans émotion que les deux moitiés d'une pomme sont égales , qu'une maison est plus grande qu'une chambre , &c. Il reste donc que ce sont les rapports que les objets ont avec nous qui produisent dans l'ame les sentiments des passions.

2.
Que les passions de l'ame dépendent, non des objets extérieurs, mais du rapport de convenance, ou de contrariété qu'ils ont avec nous, ou d'un rapport de nouveauté.

Et parce que tous les rapports que les objets ont avec nous, se réduisent en général à trois, sçavoir , aux rapports de convenance, aux rapports de disconvenance , & aux rapports de nouveauté ; il faut nécessairement conclure que toutes les fonctions des passions de l'ame dépendent, ou des objets qui nous conviennent, ou de ceux qui nous sont contraires , ou de ceux qui sont nouveaux à notre égard.

En effet , nous sçavons par expérience , que la nature a tellement lié les traces de ces objets avec le cours des esprits, qui est nécessaire pour fuir , ou pour suivre ceux qui sont convenables , ou contraires , ou pour considérer avec attention ceux qui sont nouveaux , qu'il est impossible que ces traces soient imprimées dans le centre ovale , sans que l'ame se sente émue de quelque passion ; c'est pourquoy , si la peur fait mouvoir les pieds pour fuir , & si la hardiesse dispose les bras à se défendre , ou à attaquer ; cela dépend uniquement de l'étroite correspondance que l'Auteur de la nature a mise entre la grandeur , la figure , ou la situation des traces que les objets de ces passions ont imprimées , & les membres qui doivent estre mus pour le bien du corps , lequel est le but principal de toutes les passions de l'ame.

3.
Définition
des passions
de l'ame en
général.

Ainsi, pour comprendre toutes les fonctions des passions de l'ame sous une idée bien nette, il faut dire *qu'elles sont des sentiments, ou des émotions de l'ame, qu'elle rapporte particulièrement à elle, qui sont causées par des objets extérieurs nouveaux, ou par des objets extérieurs conformes ou contraires à notre nature, & qui sont entretenues & fortifiées par un cours des esprits animaux qui dépend de quelque agitation particulière du cœur, ou de quelque mouvement inusité du cerveau.*

4.
Explication
de cette dé-
finition.

Je dis 1. *Que les fonctions des passions sont des sentiments*, parce que ce sont des connoissances qui dépendent de l'étroite liaison qui est entre le corps & l'ame, & qu'elles ne sont pas autrement excitées dans l'ame que les autres sensations, ni autrement connues par elle. Je dis 2. *Qu'elles sont des émotions de l'ame*, parce que nous l'avons par expérience, que nous n'avons point de façons de penser, qui agitent l'ame si fort que les passions. Je dis 3. *Que nous les rapportons particulièrement à l'ame*, afin de les distinguer de nos autres sentiments que nous rapportons ou aux objets extérieurs, ou à quelques parties de notre corps. Je dis 4. *Qu'elles sont causées par des objets nouveaux, ou par des objets conformes ou contraires à notre nature*, pour expliquer leur première cause. Et je dis enfin, *Qu'elles sont entretenues & fortifiées par un cours des esprits animaux qui dépend de quelque agitation particulière du cœur, ou de quelque mouvement inusité du cerveau*, tant pour marquer leur dernière & plus prochaine cause, que pour les distinguer encore des autres sentiments, qui ne sont pas ainsi entretenus & fortifiés par un mouvement particulier du cœur, ni par une impression inusitée du cerveau.

5.
Pourquoy
les objets pro-
duisent des
passions diffé-
rentes, selon
qu'ils sont
conformes ou
contraires à
notre nature.

Cette définition étant supposée, pour découvrir ensuite pourquoy, selon que les traces des objets sont conformes ou contraires à notre constitution naturelle, elles produisent des émotions différentes dans l'ame, il n'y a qu'à considérer que la nature nous ayant donné les passions pour nous conserver, elle a tellement lié les traces qui sont imprimées par des objets conformes ou contraires à notre nature, avec le cours des esprits, qui est nécessaire pour suivre ou pour fuir ces objets, qu'il est impossible que ces traces soient réveillées dans le centre ovale, soit par les sens, soit par l'imagination, sans que l'ame soit émue d'amour, ou de haine pour ces objets.

Je dis, *par les sens ou par l'imagination*, pour marquer que l'émotion des esprits, d'où dépendent les passions, ne suit pas seulement des traces qui sont actuellement formées par les objets extérieurs, mais encore de celles qui sont seulement r'ouvertes par les esprits animaux, lors que les objets n'agissent plus, comme il paroît de ce qu'entre toutes les choses qui nous ont émus par leur présence, il n'y en a pas une seule dont le simple souvenir ne puisse nous émouvoir, lors qu'elle est absente.

6.
Comme la seule imagination peut réveiller les passions de l'ame.

CHAPITRE II.

De l'origine des Passions en général.

IL n'y a personne qui ne puisse avoir observé que quand il a une fois attaché quelque idée à un certain nom, comme par exemple, l'idée qu'il a de l'Estre parfait, à ce nom là, *Dieu*, il ne sçauroit plus par après l'entendre prononcer sans que l'idée qu'il y a jointe, ne revienne dans l'ame; & de même aussi quand cette idée se représente à l'ame, elle se ressouvient en même temps du nom qu'on y a attaché.

i.
Comment les passions se sont formées.

Or si étant adultes nous avons bien la force de lier nos idées à certains mouvements du cerveau, & de faire par ce moyen que les uns & les autres s'entresuivent sans se quitter presque jamais, je ne pense pas qu'il y ait lieu de douter que les premières pensées que nous avons eues en naissant, & un peu après que nous sommes nés, ne doivent estre bien plus unies aux mouvements du cerveau qui les ont excitées, & à l'occasion desquels nous les avons eues la première fois: & que les premiers mouvements, qui ont alors suivy & accompagné nos idées, ne leur doivent aussi estre bien plus unis; car outre que c'est la nature, & non pas nôtre volonté, qui a causé cette union, le cerveau étant alors extrêmement mol & humide, les traces que les objets intérieurs y ont imprimées, & les chemins que les esprits animaux s'y sont faits peu de temps après sa formation, sont sans doute bien plus ouverts, mieux gravés, & plus libres que ne sont ceux qu'ils font long-temps après, lorsque le cerveau est devenu plus dur & plus ferme, & qu'il est presque tout rempli des traces, que les objets extérieurs y ont laissées.

V u iij

Et parce que toutes les pensées que nous avons eues alors, n'ont point eu d'autres objets que les choses, qui faisoient du bien ou du mal à notre corps, & qui dispoisoient ainsi l'ame par les loix de l'union à vouloir s'y unir, ou à s'en séparer, cela a esté cause que le même mouvement des esprits animaux qui averti l'ame de la présence de ces objets convenables, ou contraires, a esté suivi immédiatement de celui qui estoit nécessaire pour fuir, ou pour rechercher ces objets, & il s'y est tellement uni, que lors qu'il s'offre encore à présent quelque objet convenable ou contraire, quoyque d'une nature totalement différente de ces premiers objets, les esprits animaux, qui coulent dans la trace qu'il a imprimée, sont conduits infailliblement dans les parties qui ont servi autrefois à nous unir à l'objet de notre premier amour, ou à nous séparer de l'objet de notre première aversion.

z.
Que les passions ne dépendent pas immédiatement de notre volonté, mais des traces que les choses convenables ou contraires, ont excitées dans le centre ovale.

Nous expérimentons aussi tous les jours que ce n'est pas en voulant avoir telles ou telles passions, mais en excitant ce premier mouvement, & en nous représentant quelque chose d'agréable ou de désagréable, que nous avons le pouvoir d'exciter le cours des esprits animaux dans lequel consiste la passion d'amour ou d'aversion, que nous voulons avoir. C'est encore par la même raison que quand nous voulons nous opposer à une passion, nous sommes obligés d'employer des moyens semblables à ceux qui ont servi à la produire; c'est à dire, à nous représenter des choses qui forment dans le centre ovale des traces, dont la grandeur, la figure & la situation sont telles, qu'elles conduisent les esprits animaux dans les nerfs destinés à donner aux corps des mouvements contraires à ceux que la première passion y avoit excités.

C H A P I T R E I I I .

*De l'origine, de la nature, & des effets de l'Amour
& de la Haine.*

z.
Que l'amour & la haine commencent dans le sein de nos mères.

SUIVANT ce qui vient d'estre dit dans le Chapitre précédent de l'origine des passions en général, il y a lieu de croire que puisque l'amour & la haine sont deux passions de

l'ame, qui ont pour objet le bien du corps, elles commencent lorsque nous sommes encore dans le sein de nos meres, & qu'elles dépendent principalement de ce qu'il y a dans le fœtus un chyle ou un aliment plus ou moins convenable que l'ordinaire.

En effet, lorsque le chyle est un aliment plus convenable que de coutume, la fermentation qui s'en fait dans le cœur, est cause qu'il agit les petits nerfs, qui y vont, un peu plus fort qu'à l'ordinaire, mais d'une maniere agréable, à cause que ce mouvement est égal & uniforme; ce qui donne occasion à l'ame de s'unir de volonté à l'objet qui cause ce mouvement, c'est à dire, de concevoir pour ce sujet un amour dans lequel elle est confirmée par l'arrivée des esprits qui s'engendrent de ce nouveau chyle, lesquels trouvant la partie du cerveau qui a été remuée, plus disposée à les recevoir que toutes les autres, ils y coulent fort promptement, & par ce moyen tiennent en mouvement cette partie; ce qui oblige l'ame à persévérer dans le premier amour qu'elle a pour ce chyle.

2.
Comment
l'amour com-
mence.

Par une raison contraire, la premiere haine doit estre produite par un chyle mal digéré, qui étant venu dans le cœur s'y fermenter imparfaitement, & montant ensuite jusqu'au cerveau s'y convertit en des esprits animaux, si peu conformes à l'état naturel du centre ovale, que les chemins qu'ils se forment pour aller dans les nerfs les conduisent infailliblement, suivant l'institution de la nature, dans les muscles qui servent à repousser ce chyle mal digéré vers les intestins & vers l'estomach, où il achève de se corrompre, & d'où il sort quelquefois par le vomissement.

3.
Comment
la haine.

Il n'y a pas de doute que les mouvements du cerveau d'où dépendent ces deux premieres passions, sont beaucoup fortifiés par les passions d'amour ou de haine, dont la mere est agitée pendant qu'elle porte l'enfant dans son sein; car comme elle est étroitement unie avec luy, il faut de nécessité qu'elle luy cause la même passion d'amour ou de haine dont elle est émue, ce qu'elle ne peut faire qu'en produisant dans son centre ovale un cours d'esprits animaux, qui conspire avec celui que le chyle y a produit, & qui rend par conséquent la partie du centre ovale, où se fait ce cours d'esprits, plus aisée à mou-
voir.

4.
Que les
premieres
passions de
l'enfant sont
beaucoup
fortifiées par
celles de la
mere.

5.
Que les
premieres
passions des
Enfants sont
encore for-
mées par les
objets exté-
rieurs, &
comment.

Il est encore évident que tous les objets extérieurs, qui excitent ensuite dans le centre ovale des traces qui se joignent à ces premiers mouvements, doivent causer la même émotion dans les esprits, & par conséquent produire la même passion dans l'ame. Ainsi, par exemple, lors qu'un objet convenable frappe le cerveau par l'organe des sens, il produit dans le centre ovale un mouvement qui est si conforme à l'état naturel du cerveau, que la trace qui en résulte, se formant précisément en la partie qui a esté mue par le chyle, elle fait couler les esprits dans les mêmes muscles pour produire les mêmes mouvements, & par conséquent la même passion d'amour; de sorte que l'amour qui n'estoit causé, avant la naissance, que par un aliment convenable, qui entroit abondamment dans le cœur, & y excitoit plus de chaleur que de coutume, est produit maintenant par tous les objets qui impriment des traces, qui se forment dans les parties du centre ovale, qui ont esté muës par un chyle convenable.

Par la même raison, lors qu'un objet disconvenable frappe les sens, il meut les fibres du centre ovale d'une maniere si contraire, que la trace qui en résulte se formant dans la même partie du centre ovale, dont l'ébranlement a causé la haine, elle conduit infailliblement les esprits animaux par les mêmes nerfs dans les mêmes muscles, & produit par conséquent la même passion d'averfion.

6.
En quey l'a-
mour & la
haine diffé-
rent du côté
du corps.

L'amour & la haine diffèrent donc du côté du corps, en ce que dans l'amour les esprits animaux coulent par les nerfs intercostaux & par ceux de la 8. paire dans les fibres du cœur & dans les muscles qui servent à élargir les artères, les veines, & l'orifice du conduit thorachique, afin que le chyle & le sang coulent avec plus d'abondance vers le cœur, & qu'en s'y fermentant d'une maniere plus louable qu'à l'ordinaire, ils puissent faire des esprits propres à entretenir l'amour, & par conséquent le bon état, auquel le corps se trouve alors; au lieu que dans la haine les esprits coulent d'une maniere toute contraire; sçavoir par quelques branches des mêmes nerfs, partie dans les muscles de l'estomach & des intestins, pour empêcher que le chyle ne se mêle avec le sang en resserrant les ouvertures du conduit thorachique, partie dans les petits nerfs qui servent à resserrer

resserrer les veines pour empêcher que le sang n'aille au cœur aussi abondamment qu'à l'ordinaire, & partie dans les petits nerfs de la Rate & de la région inférieure du Foye, où est le receptacle de la bile pour faire que les parties du sang qui ont coutume d'estre rejetées vers ces endroits là, en sortent, & coulent avec celles qui sont dans les rameaux de la veine cave, vers le cœur. Ce qui cause beaucoup d'inégalités dans la chaleur du sang, parceque celui qui revient de la Rate, ne se dilate, & ne se meut qu'avec peine ; au lieu que celui qui vient de la vésicule du fiel, se dilate & se meut fort promptement ; ensuite dequoy les esprits qui se forment dans la substance grise du cerveau, ont aussi des parties inégales & des mouvements irréguliers, qui sont tres propres à entretenir & à fortifier le cours que l'objet de la haine leur à fait prendre ; ce qui entretient l'ame dans des pensées pleines d'aigreur & d'amertume pour l'objet qui les cause, & qu'elle hait.

Nous pouvons donc dire que l'Amour en général n'est autre chose qu'une émotion de l'ame, qui l'incite à s'unir de volonté ou d'effet aux choses qui lui paroissent convenables, & qui est causée, entretenue, & fortifiée par un cours d'esprits animaux, qui dépend de ce que la trace de l'objet aimé est liée avec les branches des nerfs intercostaux, & avec celles des nerfs de la 8. paire qui se répandent dans le cœur, & dans les Muscles qui servent à élargir les artères, les veines, & l'orifice du conduit thorachique, afin que le sang & le chyle coulent avec plus d'abondance dans le cœur.

Je dis en premier lieu, que l'Amour n'est autre chose qu'une émotion de l'Amour, pour marquer que j'entends définir l'Amour, & non pas la simple puissance d'aimer. Je dis en second lieu, qui l'incite à s'unir de volonté ou d'effet, pour distinguer l'amour de la haine, qui porte l'ame à se séparer des choses. Je dis en 3. lieu, qui nous paroissent convenables, pour faire entendre que l'amour ne regarde que le bien apparent ou véritable. Je dis en dernier lieu, & qui est causée par un cours d'esprits, qui dépend de ce que la trace de l'objet aimé est liée avec les branches des nerfs intercostaux & avec celles des nerfs de la 8. paire, qui se répandent dans le cœur & dans les Muscles qui servent à élargir, &c. pour distinguer l'amour de la haine.

La haine au contraire, n'est autre chose qu'une émotion de l'ame, qui l'incite à se séparer de volonté ou d'effet, des choses qui

7.
Ce que c'est
que l'amour.

8.
Ce que c'est
que la haine.

luy paroissent contraires, & qui est causée, entretenue, & fortifiée par un cours d'esprits, qui dépend de ce que la trace de l'objet que l'ame hait, est liée avec les branches des nerfs intercostaux & des nerfs de la 8. paire, qui se répandent dans les intestins, dans la Rate & dans le Foie, &c. pour empêcher que le sang n'aille au cœur aussi abondamment qu'à l'ordinaire.

Je dis en premier lieu, *Que la haine est une émotion de l'Âme*, pour marquer ce qu'elle a de commun avec l'amour. Je dis en second lieu, *Qui l'incite à se séparer de volonté ou d'effet*, pour signifier ce qu'elle a de particulier, & j'ajoute, *Qui est causée par un cours d'esprits, qui dépend, &c.* pour faire entendre que la haine dépend d'un objet & d'une trace aussi réels & aussi positifs que l'amour; & qu'il n'y a pas plus de raison de dire que la haine est une privation de l'amour, que de dire que l'amour est une privation de la haine, étant certain que l'amour & la haine sont deux passions très-réelles & très-positives.

9.
*Quelles
sont les pro-
priétés de
l'amour.*

La nature de l'amour & de la haine étant telle que nous venons de dire, il sera aisé d'en déduire les propriétés qui suivent. La première est, que dans l'amour le poux doit être plus grand & plus fort que de coutume, parce que la trace de l'objet aimé conduit les esprits par les nerfs de la huitième paire dans les muscles qui poussent le sang vers le cœur plus qu'à l'ordinaire.

La seconde est que la trace de l'objet aimé étant fort profonde, peut envoyer tant d'esprits dans le cœur, & celui-cy pousser tant de sang vers le cerveau que les esprits qui en résultent, ne pouvant être conduits régulièrement dans les muscles, coulent tantôt dans l'un & tantôt dans l'autre, ce qui est cause que toutes les parties du corps sont mues sans mesure; c'est à dire, qu'elles tremblent comme il arrive dans les violentes passions d'amour.

La troisième, que la trace de l'objet aimé peut être si profonde, & la liaison qu'elle a avec les nerfs intercostaux & avec ceux de la huitième paire, si uniforme, que les esprits coulant également dans les muscles qui servent au mouvement, le corps demeure immobile, & tombe dans ce qu'on appelle *Languueur*.

La quatrième, que ceux, en qui le cerveau peut conserver plus long-temps les traces de l'objet aimé, sont les plus constants, parce que ces traces étant plus long-temps ouvertes, ou du moins retenant la facilité de l'être, donnent lieu aux esprits animaux qui sont dans le centre ovale, d'y couler plus long-temps, & de conserver par ce moyen l'idée de l'amour.

Il faut ajouter que la disposition du sang peut être telle en certaines personnes, que les esprits qui en sont formés, ont la figure & le mouvement convenables pour couler par ces traces, d'où il s'ensuit que ceux qui ont le cerveau fort mou, & par conséquent peu capable de conserver long-temps les mêmes traces, sont peu constants, & que les moins constants de tous sont ceux, qui à cette disposition du cerveau joignent celle du cœur & du sang, de laquelle il vient d'être parlé. C'est par cette raison que les sanguins aiment d'ordinaire moins constamment que les mélancoliques.

La cinquième, que si on éloigne de la vue de celui qui aime, la chose dont il est passionné, ou si on luy en propose une plus agréable, à mesure que celle qui luy a donné de l'amour se présentera pour réveiller son desir, on pourra diminuer & même faire perdre tout son premier amour, parce que les esprits venant à couler par la trace du nouvel objet incontinent après avoir coulé par celle de l'ancien, & à y repasser souvent, si cet objet est souvent présenté, ils abandonneront enfin par habitude la première trace pour se porter dans la seconde: ce qui sera cause que l'ame perdra l'idée du premier objet, & qu'elle sera toute remplie de passion pour le second.

La sixième, que l'amour doit être plus grand à proportion que les esprits coulent avec plus d'abondance & de facilité par les traces desquelles il dépend: Or les esprits coulent ainsi à mesure que les petits chemins qui les conduisent dans ces traces sont plus grands & plus ouverts; d'où il s'ensuit que l'amour doit croître par degrés, comme l'expérience le confirme.

Il y a beaucoup d'autres effets de l'amour, dont nous ne disons rien, parce qu'ils dépendent en partie de quelques autres passions qui sont jointes à l'amour, comme de l'espérance, de la joye, de la tristesse, & principalement du desir, dont nous n'avons pas encore parlé.

30.
Quelles sont
les propriétés
de la haine.

Quant à la haine, puis qu'elle dépend immédiatement d'un mouvement du sang & des esprits opposé à celui, qui produit l'amour, elle doit avoir aussi des effets tout contraires; c'est à dire, que dans la haine le poux doit estre plus petit & plus inégal, l'estomach doit cesser de faire son office, & il doit corrompre & convertir en mauvaises humeurs les viandes qu'on a mangées. Ce que l'expérience confirme.

CHAPITRE IV.

Que l'Amour & la Haine prennent des noms différens selon la diversité de leurs effets.

1.
Ce que c'est
que la bien-
veillance,
l'amitié,
l'affection &
la dévotion.

COMME l'amour agit diversement, on luy donne aussi des noms qui répondent à la diversité de ses effets. Ainsi, parce que dès qu'on se joint de volonté à un objet, on joint aussi à luy tout ce qu'on croit luy estre convenable, par cette raison on donne à cet amour le nom de *Bien-veillance*; tel est l'amour qu'un pere a pour ses enfans, lequel ne regarde principalement que leur avantage, & qui ne veut point les posséder autrement qu'il fait, en recherchant leur bien comme le sien propre. Je dis, *principalement*, pour marquer qu'absolument parlant, il n'y a point d'amour qui ne regarde directement ou indirectement le bien de celui qui aime.

Deplus, si nous estimons l'objet de nôtre amour, moins que nous-mêmes, nous n'avons pour luy qu'une simple *affection*. Si nous l'estimons autant, nous avons de l'*Amitié*, & si nous l'estimons plus que nous-mêmes, la passion que nous avons s'appelle *Dévotion*, d'où il s'ensuit qu'on peut avoir de l'affection pour une fleur, pour un oiseau, pour un cheval; mais on ne peut avoir de l'amitié pour les hommes qui sont tellement l'objet de cette passion, qu'il n'y a point d'homme si imparfait qu'il soit, pour qui on ne puisse avoir une parfaite amitié, lors qu'on pense qu'on en est aimé, & qu'on a l'ame véritablement généreuse.

Pour ce qui est de la dévotion, son principal objet est sans doute la Divinité, à laquelle on ne scauroit manquer d'estre dévot, quand on la connoît comme il faut, & qu'on sçait

qu'on la doit regarder comme le plus grand de tous les biens, entant qu'elle est la source & l'origine de tous les autres. On peut aussi avoir en quelque sorte de la dévotion pour son Prince, pour sa patrie, pour sa ville, & même pour un homme particulier, lors qu'on l'estime beaucoup plus que soy-même, mais alors la dévotion se prend dans un sens impropre.

La différence qui est entre ces sortes d'amour, paroît principalement dans leurs effets ; car comme dans toute sorte d'amour on se considère comme joint de volonté, ou d'effet à la chose qu'on aime, on est aussi toujours prêt d'abandonner la moindre partie du tout qu'on compose avec elle pour conserver l'autre ; ce qui est cause que dans la simple affection, l'on se préfère toujours à ce que l'on aime ; on se préfère, par exemple, à une fleur, à un chien, à un cheval. Au contraire, dans la véritable dévotion on estime tellement la chose aimée, qu'on ne craint pas de s'exposer à la mort pour son intérêt, on ne craint pas même de mourir effectivement pour la gloire de Dieu. Enfin, dans l'amitié on chérit également les intérêts de ses amis & les siens propres, & l'on ne préfère jamais les derniers que dans l'extrême nécessité.

Quoy que la haine soit directement opposée à l'amour, on ne luy donne pas néanmoins autant de noms différents à cause qu'on ne remarque pas tant la différence qui est entre les maux, dont on se sépare de volonté, qu'on remarque celle qui se rencontre entre les biens auxquels on se joint. Mais comme l'amour s'appelle proprement *Amour*, lors qu'il a pour objet des choses que la raison a représentées comme bonnes, & qu'il prend le nom d'*Agrément*, lors qu'il a pour objet des choses, que les seuls sens représentent comme convenables. La haine retient aussi proprement le nom de *Haine*, lors qu'elle regarde des choses que la raison a représentées comme nuisibles, & elle prend le nom d'*Horreur* ou d'*Aversion*, lors qu'elle regarde des objets que les sens ont représentés comme disconvenables. D'où vient qu'on appelle *Bon* ou *Mauvais*, ce que la raison propose comme convenable, ou disconvenable à notre nature, & qu'on nomme *Beau* ou *Laid*, ce qui nous est ainsi représenté par les sens, & principalement par celui de la vue, qui seul en cecy est plus considéré que tous les autres.

2.
Quels sont
les effets de
ces différen-
tes sortes
d'amour.

3.
Que l'a-
mour diffère
de l'agré-
ment, & la
haine de
l'horreur. &
enquoy.

4.
Pourquoy
l'agrément
& l'horreur
sont plus vio-
lents que l'a-
mour & la
haine.

• Liv. 5.
Part. 2.
Chap. 19.
Art. 4.

L'Agrément & l'Horreur sont donc deux passions beaucoup plus violentes que l'amour & la haine, à cause que les sensations touchent l'ame beaucoup plus vivement que les raisonnements, ce sont aussi de toutes les passions celles, qui trompent le plus, & dont on doit plus soigneusement se garder, car si presque tous les hommes abandonnent leur devoir pour suivre leurs passions, cela vient principalement de ce que la seule raison leur représente leur devoir : au lieu que les sens leur représentent les objets de leurs passions d'une manière plus vive, plus constante & plus accoutumée, comme il a esté remarqué dans la Métaphysique. *

CHAPITRE V.

De la Nature, de l'origine & des effets de la Joye, de la Tristesse, & du Desir, qui sont des espèces d'Amour & de Haine.

1.
Qu'il ne
faut établir
qu'aucuns
d'espèces d'a-
mour & de
haine, qu'il
y a d'idées
accessoiries,
qui accom-
pagnent l'i-
dée princi-
pale du bien
& du mal.

Nous ne multiplions pas les espèces d'amour selon la diversité des objets, que nous aimons, parce qu'un seul objet les peut causer toutes, & que dix mille objets peuvent n'en causer qu'une : Car quoique les objets soient différents entr'eux, ils ne sont pas toujours tels par rapport à nous, & ils n'excitent pas par conséquent toujours des passions différentes. Par exemple, un gouvernement de Province est différent d'un Evêché, cependant ces deux dignités excitent à peu près dans les ambitieux la même passion, parce qu'elles éveillent dans l'ame une même idée du bien : mais un gouvernement de Province accordé, possédé, ôté, produit des passions toutes différentes, à cause qu'il réveille dans l'ame des idées du bien différemment circonstanciées, d'où il s'ensuit qu'il faut établir autant d'espèces d'amour & de haine qu'il y a d'idées accessoiries qui accompagnent l'idée principale du bien & du mal, & qui la changent notablement à nôtre égard. Ainsi, par exemple, l'idée d'un bien qu'on possède produira une joye qui sera une espèce d'amour, & l'idée d'un bien qu'on ne possède pas, mais qu'on peut posséder, produira un desir qui sera encore une autre espèce d'amour.

Par la même raison l'idée d'un mal, dont on est attaqué, produira la tristesse qui est une espèce de haine, & l'idée d'un mal, dont on n'est pas atteint, & duquel on se peut garantir, produira le desir de s'en délivrer, qui est encore une espèce de haine.

Quant à l'origine de ces passions, comme la joye & le desir ne sont autre chose que l'amour même considéré entant qu'il possède son objet, ou qu'il le peut seulement posséder, il ne faut pas douter que la première joye & le premier desir ne soient produits dans le sein de nos meres. La première joye y est produite, lors qu'un chyle louïable & bien digéré forme dans le centre ovale des mouvements si conformes à son état naturel, qu'ils sont suivis d'un cours des esprits qui excite une émotion agréable, qui représente à l'ame quel l'objet qui la cause, est une chose qui luy convient.

1.
Que la première joye & le premier desir sont produits d'abord le sein de nos meres, & commun.

Pour le premier desir, il est produit, lors que ce chyle louïable & bien digéré vient à manquer, parce qu'alors les esprits qui entretiennent son souvenir, en mouvant les mêmes parties du centre ovale qu'il a mûes, coulent dans toutes les parties du corps, mais particulièrement dans le cœur & dans tous les endroits qui luy fournissent du sang, afin qu'en en recevant une plus grande abondance que de coutume, il se forme une plus grande quantité d'esprits dans le centre ovale, tant pour y entretenir & fortifier les mouvements qui causent le desir, que pour passer delà dans tous les organes des sens & dans tous les muscles, qui peuvent servir à obtenir le chyle que l'Ame desire.

Deplus, comme la tristesse n'est que la haine même considérée entant que l'ame ne se peut délivrer du mal qui la possède, il y a lieu de croire que la première tristesse est produite lorsque l'ame est nouvellement jointe au corps, & qu'elle dépend de ce qu'un chyle mal digéré cause des mouvements dans le centre ovale, si contraires à sa nature, que l'émotion des esprits animaux, dont ils sont suivis, produit un sentiment desagréable, qui représente à l'ame que le mal, dont elle est atteinte, luy appartient.

Ces trois ébranlements du centre ovale estant ensuite beaucoup augmentés par les différens cours des esprits que la joye, la tristesse, & le desir dont la mere est agitée pendant sa gros-

3.
Que tous les objets qui ont du rap-

port avec ce-
luy qui a
causé la pre-
mière joye,
produisent la
même pas-
sion, & pour-
quoy.

4.
Ce qui c'est
que la joye.

5.
Ce qui c'est
que la tri-
stesse.

6.
Ce qui c'est
que le desir.

seffe, y ont causées, il ne faut pas s'étonner si tous les objets qui ont du rapport avec ce bon ou mauvais chyle, produisent des traces qui se forment dans les mêmes parties du centre ovale qu'il a mûes, & qui causent par ce moyen de semblables passions.

Ainsi pour donner de justes idées de la joye, du desir, & de la tristesse, il faut dire que la Joye est une agréable émotion de l'ame causée, entretenue & fortifiée par un cours des esprits qui est institué de la nature pour représenter à l'ame, que l'objet dont elle joint, & qui cause sa passion, luy appartient.

Que la Tristesse est une émotion désagréable causée, entretenue & fortifiée par un cours des esprits, qui est institué de la nature pour représenter à l'ame que l'objet qui la cause, est un mal qui luy appartient.

Et enfin que le Desir est une émotion de l'ame causée, entretenue, & fortifiée par un cours des esprits qui est institué de la nature pour inciter l'ame à vouloir pour l'avenir les choses qui luy sont représentées comme convenables dans cette circonstance de temps.

Je dis en premier lieu que la joye est une émotion agréable, pour marquer que c'est dans cette émotion que consiste la jouissance du bien que l'ame possède : car en effet, l'ame ne reçoit aucun autre fruit des biens, & pendant qu'elle n'a aucune joye, on peut dire qu'elle n'en jouit pas plus que si elle ne les possédoit point.

Je dis en 2. lieu, causées, entretenues & fortifiées par un cours des esprits, pour signifier ce que la joye a de commun avec toutes les autres passions. Je dis en dernier lieu, qui est institué de la nature pour représenter à l'ame &c. pour faire connoître ce que la joye a de particulier qui la distingue de la tristesse.

Je dis ensuite, que le desir est une émotion de l'ame pour marquer ce que le desir a de commun avec toutes les passions en général. J'ajoute, causée, entretenue & fortifiée par un cours des esprits, qui est institué de la nature pour représenter les choses convenables. Pour signifier ce que le desir a de commun avec l'amour en particulier, & je dis en dernier lieu, à vouloir pour l'avenir, &c. afin de faire connoître ce que le desir a de particulier, qui le distingue de la joye & de la tristesse.

Ces définitions étant supposées, on en peut aisément déduire

ces

ces conséquences. 1. Que dans la joye la couleur doit estre plus vive & plus vermeille qu'à l'ordinaire, parce que le mouvement des esprits qui caule cette passion, ouvre les orifices du cœur, & ceux des branches des nerfs de la 8. paire qui lient les veines jugulaires, ce qui fait que le sang, qui est retenu à la tête, enfle médiocrement toutes les parties du visage; d'où vient l'air plus riant & plus gay.

7.
Quelles sont
les propriétés
de la joye.

2. Que la joye peut causer la pamoison; car comme le mouvement qui la produit, ouvre extraordinairement les orifices du cœur, le sang des veines y entre quelquefois tout à coup en si grande abondance, qu'il ne peut estre poussé assez fort pour lever les valvules, qui ferment les artères du cœur; ce qui fait que son mouvement est arrêté pour quelque temps. Je dis *pour quelque temps*, pour marquer que la pamoison ne diffère de la mort que par la durée; car on meurt lors que le mouvement du cœur cesse tout à fait, & l'on tombe seulement en pamoison, lors qu'il cesse de telle sorte qu'il peut estre de nouveau excité. Il y a plusieurs indispositions du corps qui peuvent faire tomber en défaillance, mais il n'y a que l'extrême joye entre toutes les passions, qui ait ce pouvoir.

3. Que le ris ne peut compatir avec les grandes joyes, parce que le Poumon reçoit tant de sang, tandis qu'elles durent, qu'il ne peut estre long-temps dans l'expiration, ni par conséquent produire le ris, qui dépend uniquement de ce que les côtes s'abaissant par secousses compriment le Poumon de telle sorte, qu'elles obligent l'air qu'il contient, d'en sortir aussi par secousses, ce qui fait qu'il produit en sortant cette voix éclatante & inarticulée qui compose le Ris.

4. Que la joye doit estre babillarde; car comme la source des pensées consiste dans l'imagination, & que toute l'activité de celle-cy dépend des esprits animaux, lors que ces esprits sont en grand nombre, il est nécessaire qu'ils produisent plusieurs pensées, lesquelles sont suivies d'un flux de paroles, à cause que dans la joye l'ame cherche à se répandre, & qu'il n'y a rien par où elle le puisse faire aussi bien que par les paroles, qui sont les véritables signes des pensées. Voilà les principaux effets de la joye, voicy ceux de la tristesse.

1. Le poux doit estre foible & lent dans les personnes tristes, parce que les humeurs de la Rate qui se mêlent avec le sang

8.
Quelles sont
les propriétés
de la tristesse.

dans la tristesse le rendent moins propre à se fermenter.

2. Les personnes qui sont tristes, doivent pâlir, parce que la tristesse qui retarde le mouvement du sang, fait qu'il devient plus froid, plus épais & moins vermeil dans les parties du corps les plus éloignées, mais sur tout dans le visage, qui devient pâle & décharné, principalement lors que la tristesse est grande, ou qu'elle survient promptement, parce qu'alors les fibres des nerfs de la 8. paire serrant plus étroitement les artères carotides qu'à l'ordinaire, empêchent le sang de monter à la tête & au visage. Que s'il arrive quelquefois qu'on rougit étant triste, cet effet ne doit pas être tant attribué à la tristesse qu'aux autres passions qui se joignent à elle, comme à l'amour, au desir, & quelquefois à la haine; car comme les mouvements, qui causent ces passions agitent le sang, qui vient du Foye, de la Rate, des Intestins & des autres parties intérieures, ils le poussent aussi vers le cœur, & delà par la grande artère dans les veines du visage, sans que la tristesse qui tâche de retarder son mouvement, le puisse empêcher, excepté lors qu'elle est excessive. Mais bien qu'elle ne soit pas médiocre, elle peut empêcher aisément que le sang, qui est monté à la tête, ne descende vers le cœur, pendant que le desir, l'amour, & la haine y en poussent d'autre des parties inférieures. Ainsi, ce sang étant arrêté autour du visage le rend rouge. Ceci paroît principalement dans la honte qui est une passion composée de l'amour de soy-même, & d'un desir pressant d'éviter quelqu'infamie, qui est présente; ce qui fait aller le sang des parties inférieures vers le cœur, & du cœur par les artères vers le visage, où il est arrêté par la tristesse qu'on a de se voir en danger de perdre son honneur, lequel on chérit quelquefois plus que la vie. Ce sont là les principaux effets de la tristesse. Et voicy enfin ceux du desir.

9.
*Quelles sont
les propriétés
du desir.*

1. Il doit être fort ordinaire à ceux qui desirent ardemment quelque chose d'être distraits, lors qu'on leur parle d'autre chose que de leur passion, ou qu'ils sont avec des personnes qui ne peuvent les y servir; car comme les traces qui excitent le desir représentent continuellement à l'ame l'idée de la chose qu'elle desire, & celle des moyens qui sont nécessaires pour l'acquérir, elle n'a plus la liberté d'écouter ce qu'on dit, qui ne se rapporte pas à sa passion, d'où vient qu'elle se tait ou

qu'elle répond avec desordre. Ce qui va quelquefois à un tel excès, que l'ame est privée de l'usage des sens, & même ravie en extase.

2. L'agitation du corps, qui est si naturelle à ceux qui desirer ardemment, est une suite nécessaire du cours des esprits dans les muscles qui servent à rendre les membres plus mobiles pour obtenir ce qu'on desire. En effet, si celui qui desire avec passion change à toute heure de posture & de place, s'il jette les yeux tantôt d'un côté & tantôt d'un autre, s'il se lève & s'assied, s'il marche & s'il s'arrête de moment en moment, cela vient de ce qu'il est irrésolu, & que les esprits animaux, qui ont un mouvement indéterminé, forment continuellement dans son centre ovale les traces de nouveaux desseins.

3. La précipitation des paroles, & les longues exclamations doivent accompagner le desir de ceux, qui sont avec des personnes qui les peuvent secourir; car comme les traces qui produisent le desir, réveillent des idées qui représentent continuellement de nouveaux moyens pour obtenir ce qu'ils souhaitent, elles leur font aussi prononcer des paroles en foule, & avec les voyelles les plus fortes pour demander le secours qui est nécessaire. Ce que l'expérience confirme.

4. Pendant un grand desir on se sent beaucoup plus disposé au mouvement qu'à l'ordinaire, pourvu que l'objet désiré soit tel qu'on puisse faire dès ce temps-là quelque chose pour l'acquiescer; car au contraire, si l'on s'imagine qu'il est impossible pour lors de rien faire qui soit utile, toute l'agitation des esprits, qui cause le desir, se fait dans la partie supérieure du centre ovale, où elle sert seulement à rouvrir la trace de l'objet désiré sans passer aucunement par les nerfs dans les muscles, à cause que le cours des esprits qui passent par cette partie, se va terminer aux centres demi-circulaires, ce qui fait que le corps demeure languissant & abattu.

CHAPITRE VI.

De l'origine , de la nature & des effets des Passions qui sont
des espèces de Joye , de Tristesse & de Desir.

1.
Division de
la Joye , de
la Tristesse
& du Desir
en leurs es-
pèces.

COMME l'amour & la haine se joignent à la joye , à la tristesse , & au desir , selon que leurs objets se rapportent diversément à nous ; de même la Joye , la Tristesse & le Desir se joignent à plusieurs autres passions , selon les différents rapports qui les circonstancient. En effet , lors qu'une chose est représentée comme bonne ou comme mauvaise , non à notre égard , mais par rapport à d'autres ; si nous les en jugeons dignes , elle produit en nous une certaine joye , qui est tantôt sérieuse , & tantôt pleine de ris & de moquerie ; sérieuse , lors qu'elle procède du bien qui arrive à d'autres qui en sont dignes , & pleine de ris & de moquerie , lors qu'elle procède du mal qui leur arrive , & qu'ils méritent. Si au contraire nous les en jugeons indignes , le bien qui leur arrive , produit en nous l'*Envie* , & le mal qui leur survient , y cause la *Pitié* , qui sont deux espèces de tristesse.

De plus , lors qu'une action est représentée à l'ame comme bonne ou mauvaise par rapport à celui qui l'a produite , si c'est nous qui l'avons produite , & qu'elle soit bonne , cela nous cause une certaine joye qu'on appelle *Satisfaction intérieure* , qui est la plus douce de toutes les joyes ; & si elle est mauvaise , cela excite le *Repentir* qui est la plus cruelle de toutes les tristesses. Si d'autres l'ont produite , & qu'elle soit bonne , nous concevons pour eux de la *Faveur* ; quoiqu'elle n'ait pas été faite pour nous ; & si elle l'a été , outre la faveur , nous avons de la *reconnoissance*. Si au contraire elle est mauvaise , & qu'elle n'ait aucun rapport à nous , nous concevons de l'*Indignation* ; & si elle nous regarde , de la *Colère*.

Lorsque le bien ou le mal , qui est , ou qui a été en nous , est considéré par rapport à l'opinion que d'autres en peuvent avoir , nous en concevons de la *Gloire* ou de la *Honte* ; de la gloire , du bien , & de la honte , du mal. Si ce bien ou ce mal sont considérés selon leur durée , la durée du bien cause l'*En-*

may, ou le *Dégout*, au lieu que celle du mal diminué la tristesse. Enfin de la perte du bien passé vient le *Regret*, qui est une espèce de tristesse ; & du souvenir du mal passé vient l'*Allegresse*, qui est une espèce de joye.

Le desir a ses espèces comme la joye & la tristesse ; car si nous jugeons qu'il y a beaucoup d'apparence d'obtenir ce que nous desirons , cela cause l'*Espérance* ; S'il y en a peu , cela cause la *Crainte*. Enfin lorsque l'espérance est extrême , elle s'appelle *Sécurité* ou *Assurance* ; au contraire , de l'extrême crainte vient le *Désespoir*.

Deplus, lorsque nous craignons ou espérons quelque chose, si l'événement nous est représenté comme dépendant de nous, & qu'il se rencontre de la difficulté au choix des moyens, nous concevons de l'*Irrésolution* qui nous dispose à délibérer & à prendre conseil. Si la difficulté est dans l'exécution, cela cause le *Courage* & la *Hardiesse* en certains hommes , & en d'autres la *Peur* & l'*Epouvante*. Enfin si l'on s'est déterminé à quelque chose avant que d'avoir délibéré ou pris conseil, cela cause le remord de *Conscience*, lequel diffère des passions précédentes qui sont des espèces de desir, en ce qu'il ne regarde pas le temps à venir, mais le présent ou le passé. Ainsi, comme l'envie, la pitié, la satisfaction intérieure, le repentir, la faveur, la reconnoissance, l'indignation, la colère, la honte, la gloire, le dégoût, le regret & l'alégresse sont des espèces de joye & de tristesse, l'espérance, la crainte, la sécurité, le désespoir, l'irrésolution, le courage & la peur sont des espèces de desir.

Pour examiner ensuite ces passions , suivant le dénombrement que nous venons d'en faire, nous sommes obligés de commencer par la dérision ou moquerie. Pour cet effet, il faut remarquer que cette passion n'a pas commencé comme les précédentes, dans le sein de nos meres, parce qu'elle suppose une certaine connoissance des personnes à qui quelque petit mal est arrivé , laquelle ne se trouve point dans l'Ame avant la naissance de l'Enfant, ni même que long-temps après, lors que ses organes s'estant fortifiés par le temps, & ses connoissances s'estant augmentées par l'usage , il est devenu capable de distinguer le bien du mal, & le mérite du démérite. Ainsi, nous pouvons dire ,

Y y iij

2.
Ce que c'est
que la mo-
querie.

haine & de joye, qui vient de ce qu'on apperçoit quelque petit mal en une personne qu'on pense en estre digne.

3.
*Pourquoy la
moquerie est
accompagnée
du rire.*

On a de la haine pour le mal, & on a de la joye de le voir en celuy qui en est digne, & lors que cela survient inopinément, cette surprise est cause qu'on éclate de rire, mais ce mal doit estre petit, car s'il est grand, on ne peut pas croire que celuy qui en est atteint, en soit digne, à moins qu'on ne soit de tres mauvais naturel, ou qu'on luy porte beaucoup de haine. C'est par cette raison que certaines gens ne sçauroient voir tomber quelqu'un sans rire, horsmis que cette chute ne cause quelque grand mal; car alors, ils ont plutôt de la pitié, que de la moquerie.

4.
*Pourquoy
ceux qui ont
des defauts
fort appa-
rens, sont
plus enclins
à la moque-
rie que les
autres.*

L'expérience fait voir que ceux qui ont des defauts fort apparens, par exemple, qui sont boiteux, borgnes, bossus, ou qui ont reçu quelque affront en public, sont particulièrement enclins à la moquerie, parce que desirant de voir tous les autres aussi disgraciés qu'eux, ils sont bien aise des maux qui leur arrivent, & les en estiment dignes.

Outre cette moquerie, qui est une passion vicieuse, il y a une autre moquerie modeste, qui reprend utilement les vices en les faisant paroître ridicules, sans toutefois qu'on en rie soy-même, ni qu'on témoigne aucune haine contre les personnes dont on se moque; cette disposition est une qualité d'honnête homme qui fait paroître la gayeté de son humeur & la tranquillité de son ame, qui sont des marques de vertu, & souvent même il ne montre pas moins l'adresse de son esprit en ce qu'il sçait donner un tour agréable aux choses dont il se moque, car il n'est pas deshonnête de rire lors qu'on entend les railleries d'un autre, mêmes ces railleries peuvent estre telles que ce seroit une bassesse, ou chagrin de n'en rire pas. Lorsqu'on raille soy-même, il est fort seant de s'abstenir de rire, afin de ne sembler pas estre surpris par les choses qu'on a dit, ni admirer l'adresse qu'on a de les inventer, ce qui fait qu'elles surprennent plus ceux qui les entendent.

5.
*Quelles sont
les causes
Physiques de
la moque-
rie.*

Quant aux causes Physiques de la Moquerie, elles sont les mêmes que celles de la joye & de la haine mêlées ensemble, avec cette différence pourtant que celles de la joye contribuent beaucoup plus à la produire, En effet, c'est la joye qui donne à ceux qui se moquent, cet air gay & cette rougeur qui paroît

sur leur visage ; c'est elle qui rend le son de la voix plus doux & plus agréable ; & c'est elle enfin qui les rend plus attentifs & plus disposés à rire.

L'envie ne commence pas dans le sein de nos mères , parce qu'elle suppose, comme la Moquerie, des connoissances que l'ame ne peut acquérir que par l'usage. En effet, ce n'est que l'usage qui peut apprendre à l'ame à comparer le bien qui arrive aux autres avec le sien pour juger s'ils sont contraires, & pour s'en fâcher au cas qu'ils le soient ; c'est pourquoy nous pouvons dire que *l'envie est une émotion de l'ame causée, entretenüe & fortifiée par un cours des esprits, qui représente que c'est un mal de voir arriver du bien aux autres, comme s'ils le recevoient à notre prejudice.*

6.
*Ce que c'est
que l'Envie,
& où elle
commence.*

L'envie est une espèce de tristesse de ce qu'on voit arriver du bien à ceux qu'on croit en estre indignes, & de ce qu'on n'espère pas de pouvoir posséder ce même bien, ou un semblable, pourveu que ce bien soit du nombre de ceux qu'on attribüe à la fortune, car, pour les biens de l'ame, ou même du corps, c'est-assés en estre dignes que de les avoir reçus de Dieu avant qu'on fût capable de commettre aucun mal : en effet, nous ne portons guères envie aux gens pour les avantages qu'ils ont reçus de la nature, mais lorsque la fortune envoie des biens à quelqu'un, c'est de là que naît ordinairement l'envie.

Cela supposé, il ne faut pas s'étonner si les envieux sont d'ordinaire mornes & mélancoliques ; car outre que la haine & la tristesse arrêtent le mouvement du sang en comprimant les artères & les veines, elles expriment encore de la Rate un suc qui le rend moins fluide & moins coulant, & par conséquent plus disposé à se convertir en des esprits propres à causer des pensées tristes.

7.
*Quelles sont
les propriétés
de l'Envie.*

Il ne faut pas s'étonner non plus si les envieux se chagrinent lorsqu'ils entendent parler de ceux, qui sont l'objet de leur passion ; car, comme cette idée réveille leur envie, & que l'envie est une espèce de haine, les mêmes sucs de la Rate, qui produisent dans la haine des pensées defagréables, en produisent aussi dans l'envie ; ce qui fait que ceux qui sont atteints de cette passion, ne peuvent entendre parler de ceux qui la causent, sans se sentir émûs de quelque chagrin & sans

tomber dans quelque mauvaife humeur extraordinaire, d'où vient qu'on dit que l'envie est une paffion, qui ronge ceux qu'elle poffède.

8.
Ce que c'est
que la fatis-
faction in-
térieure de
foy-même,
d'où elle pro-
cède, & quels
font ses
effets.

Il ya deux fortes de *satisfaction intérieure*; l'une qui est une vertu, & l'autre qui est une paffion; la premiere est une habitude qui réside dans l'ame de tous ceux qui suivent constamment la vertu, laquelle se nomme *Repos, ou tranquillité de conscience*; & la seconde est un plaisir qu'on sent de nouveau, lorsqu'on vient de faire quelque action qu'on croit bonne; car cela produit une espèce de joye qui est la plus douce de toutes les joyes, parce que sa cause ne dépend que de nous mêmes; & qu'elle est le fruit & la recompense de toutes nos bonnes actions.

Les causes Physiques de la satisfaction intérieure sont les mêmes que celles de la joye, horsmis que la satisfaction intérieure renferme de plus que la joye, une certaine trace qui représente à l'ame, qu'elle est la cause de la chose qui la rend satisfaite & contente.

Ceux qui jouissent de cette satisfaction de soy même, ont d'ordinaire une humeur gaye, qui procède de ce que la joye qui est renfermée dans cette satisfaction, ne chassant que du sang dans le cœur, elle ne peut produire dans l'ame que des pensées agréables, qui se répandant sur le visage & dans les actions des gens de bien, les font paroître plus guais & plus tranquilles.

9.
Ce que c'est
que le Re-
pentir, &
pourquoy il
est produit.

Le *Repentir* est directement opposé à la satisfaction de soy même, c'est une espèce de tristesse qui vient de ce qu'on croit avoir fait quelque mauvaife action, dont on espère d'estre pardonné. Cette paffion est tres amère, parce que la cause n'en vient que de nous; ce qui n'empêche pas néanmoins qu'elle ne soit tres utile, lorsqu'il est vray que l'action, dont nous nous repentons, est mauvaife; & que nous en avons une connoissance certaine, parce qu'elle nous incite à mieux faire une autre fois.

10.
Ce que c'est
que le Re-
mors de con-
science, &
de son usage.

Les causes Physiques du Repentir sont les mêmes que celles de la tristesse & du desir; de la tristesse, pour avoir fait une mauvaife action; & du desir, pour en estre pardonné.

Le *Remors de conscience* est une espèce de tristesse, qui vient du doute qu'on a qu'une chose qu'on fait, ou qu'on a faite,

faite , n'est pas bonne. Ainsi le remors présuppose nécessairement le doute, parce que si l'on estoit entièrement assuré que ce qu'on fait, fût mauvais, on s'abstiendrait de le faire, à cause que la volonté ne se porte qu'aux choses qui ont quelque apparence de bonté ; & si l'on estoit assuré que ce que l'on a déjà fait, fût mauvais, on en auroit du repentir, & non pas seulement du remors. L'usage de cette passion est de faire qu'on examine si la chose dont on doute, est bonne ou mauvaise, & d'empêcher qu'on ne la fasse une autre fois pendant qu'on n'est pas assuré qu'elle soit bonne, & ses causes Physiques sont les mêmes que celles de la tristesse.

La *Faveur* est proprement une espèce de joye, qu'on a de voir arriver du bien à quelqu'un, pour qui on a de la bonne volonté.

11.
Ce que c'est
que la Fa-
veur.

Cette passion est excitée en nous par quelque bonne action de celui à qui nous sommes favorables : car nous sommes portés naturellement à aimer ceux qui font des choses que nous estimons bonnes, encore qu'il ne nous en revienne aucun bien présent, parce que nous espérons toujours qu'il nous en peut revenir quelque'un avec le temps.

La *Reconnaissance* est aussi une espèce de joye, causée en nous par quelque action de celui pour qui nous sommes reconnaissans, par laquelle nous croyons qu'il nous a fait quelque bien, ou du moins qu'il a eu intention de le faire ; cette passion contient les mêmes choses, & dépend des mêmes causes que la faveur ; mais elle a cela de plus qu'elle est fondée sur une action qui nous touche, & que nous désirons reconnoître par quelque retour.

12.
Ce que c'est
que la Ré-
connaissance.

L'*Ingratitude* n'est pas une passion, parce que la nature n'a mis aucun mouvement dans le sang, ni dans les esprits pour l'exciter, mais c'est seulement un vice directement opposé à la reconnaissance, entant que celle-cy est toujours vertueuse, & l'un des principaux liens de la société humaine, comme il sera prouvé dans la Morale. Le vice de l'ingratitude appartient proprement aux hommes brutaux, aux stupides & aux foibles ; aux brutaux, parce qu'ils pensent que toutes choses leur sont dûes ; aux stupides, parce qu'ils ne font aucune réflexion sur les bienfaits qu'ils reçoivent ; & enfin, aux foibles, parce que sentant leur infirmité & leur besoin, ils recherchent bassement

13.
Ce que c'est
que l'Ingra-
titude.

le secours des autres, & après qu'ils l'ont reçu, ils les haïssent, parce que n'ayant pas la volonté de leur rendre la pareille, ou désespérant de le pouvoir faire, & s'imaginant que tout le monde est mercénaire comme eux, & qu'on ne fait aucun bien que dans l'espérance d'en estre récompensé par celui à qui on l'a fait, ils pensent avoir trompé leurs bien-faiteurs.

CHAPITRE VII.

Suite des passions de l'Ame qui sont des espèces de Joye, de Tristesse & de Desir.

1.
Ce que c'est
que l'Indi-
gnation.

L'*Indignation* est une espèce de haine qu'on a naturellement contre ceux qui font quelque mal, de quelque nature qu'il soit.

Cette passion est quelquefois mêlée avec l'Envie, & quelquefois avec la pitié; elle est mêlée avec l'Envie, lors qu'on est indigné contre ceux qui font du bien aux personnes qui ne le méritent pas; car on porte alors envie à ceux qui reçoivent ce bien; & elle est mêlée avec la pitié, lors qu'on est indigné contre ceux qui font du mal aux personnes qui n'en sont pas dignes; car alors on a de la pitié pour ceux qui reçoivent ce mal; & parce que c'est en quelque façon recevoir du mal que d'en voir faire, delà vient que quelques-uns joignent à leur indignation la pitié, & quelques autres la moquerie, selon qu'ils sont portés de bonne, ou mauvaise volonté envers ceux à qui ils voyent commettre des fautes; c'est ainsi que Démocrite rioit de toutes les folies des hommes, parce qu'il estoit porté de mauvaise volonté envers eux, & qu'Héraclite pleuroit de voir les mêmes folies, parce qu'il avoit une volonté contraire.

2.
Ce que c'est
que la Co-
lère, & quels
sont ses effets
& ses cau-
ses.

La Colère est une espèce de haine ou d'aversion que nous avons contre ceux qui nous font quelque mal.

Cette passion contient la même chose que l'indignation, & outre cela elle est fondée sur une action qui nous touche, & dont nous avons desir de nous venger; car ce desir accompagne presque toujours la colère, laquelle est directement opposée à la reconnoissance, comme l'indignation est contraire à

la faveur; mais elle est incomparablement plus violente que les trois autres passions; à cause que le desir de repousser les choses nuisibles est la plus violente de toutes les passions, comme celle qui a besoin de plus de force. C'est ce desir joint à l'amour qu'on a pour soy-même, qui fournit à la colère toute l'agitation du sang que la hardiesse & le courage peuvent causer; & la haine fait que c'est principalement le sang qui vient de la Rate & du Foye, qui reçoit cette agitation, lors qu'il entre dans le cœur, ou à cause de la bile, à laquelle il est mêlé, il cause une chaleur plus âpre & plus ardente que n'est celle qui peut estre excitée par l'amour ou par la joye seule.

Les signes extérieurs de la colère sont différents, selon le divers tempérament des personnes, & selon la diversité des autres passions qui se mêlent avec la colère; de là vient qu'on en voit qui pâlisent ou qui tremblent lors qu'ils se mettent en colère, & on en voit d'autres qui rougissent ou qui pleurent: ce qui est cause qu'on peut distinguer deux espèces de colère; l'une qui est fort prompte, & qui se manifeste beaucoup à l'extérieur, mais néanmoins qui a peu d'effet, & peut facilement estre apaisée, & l'autre qui ne paroît pas tant à l'abord, mais qui ronge davantage le cœur, & qui a des effets plus dangereux.

Ceux qui ont beaucoup de bonté & beaucoup d'amour, sont les plus sujets à la première, car elle ne vient pas d'une profonde haine, mais d'une prompte aversion qui les surprend, à cause qu'estant portés à imaginer que toutes choses doivent aller de la façon qu'ils jugent estre la meilleure, aussi-tôt que le contraire arrive, ils s'en offensent, & souvent même sans que la chose les touche en leur particulier, à cause qu'ayant beaucoup d'affection ils s'intéressent pour ceux qu'ils aiment, de la même façon que pour eux-mêmes. Ainsi, ce qui ne seroit qu'un sujet d'indignation pour un autre, est pour eux un sujet de colère; & parce que l'inclination qu'ils ont à aimer, fait qu'ils ont toujours beaucoup de chaleur & de sang dans le cœur, l'aversion qui survient ne peut y pousser si peu de bile, que cela ne cause d'abord une grande émotion dans le sang, mais qui ne dure guères, à cause que la surprise ne continué pas, & qu'aussi-tôt qu'ils apperçoivent que le sujet qui les a offensés, ne les devoit pas tant émouvoir, ils s'en repentent.

L'autre espèce de colère, dans laquelle la haine & la tristesse prédominent, n'est pas si apparente d'abord, sinon peut-être en ce qu'elle fait pâlir le visage en faisant que les muscles du cou compriment les artères & empêchent le sang de monter à la tête, mais sa force est augmentée peu à peu par l'agitation qu'un ardent desir de se vanger excite dans le sang, lequel étant mêlé avec la bile, qui est poussée vers le cœur de la partie inférieure du foye par les filaments du nerf de la 8. paire qui sont destinés à cet effet, elle excite dans le sang une chaleur fort âpre & fort piquante. Et comme ce sont les âmes les plus généreuses qui ont le plus de reconnoissance, ce sont celles aussi qui ont le plus d'orgueil, & qui sont les plus foibles & les plus infirmes, qui se laissent le plus emporter à cette espèce de colere, parce que les injures paroissent d'autant plus grandes que l'orgueil fait qu'on s'estime davantage.

Les causes Physiques de la colère sont les mêmes que celles de l'amour, de la haine & du desir, c'est-à-dire, que la trace qui produit la colère, est composée de trois traces dont chacune est suivie d'une émotion particulière des esprits, ce n'est pas merveille si les personnes qui sont en colère, sont agitées de plusieurs mouvements différents selon que ces émotions sont différentes & diversement combinées.

^{3.}
Ce que c'est
que la Gloi-
re.
La *Gloire* est une espèce de joye fondée sur l'amour qu'on a pour soy même, qui vient de l'opinion qu'on a d'estre loué & estimé par les autres.

Cette passion est différente de la satisfaction de soy-même, qui vient de l'opinion qu'on a d'avoir fait quelque bonne action; car on est quelquefois loué pour des choses qu'on ne croit pas estre bonnes, & blâmé pour celles qu'on croit les meilleures.

^{4.}
Ce que c'est
que la Hon-
te.
La *Honte* au contraire est une espèce de tristesse fondée sur l'amour de soy même, qui vient de l'opinion qu'on a d'estre blâmé ou méprisé par les autres.

La gloire & la honte ont un même usage, en ce qu'elles nous incitent à la vertu; l'une par l'espérance, & l'autre par la crainte: il est seulement besoin de s'instruire exactement de ce qui est véritablement digne de louange ou de blâme, afin de n'estre pas honteux de bien faire, & de ne tirer pas vanité de ses vices, comme il arrive à plusieurs: c'est pourquoi il

n'est pas bon de se dépouiller entièrement de ces deux passions ; car quoique le peuple juge très mal, néanmoins parce que nous ne pouvons pas vivre sans luy, & qu'il nous importe d'en estre estimés, nous devons souvent suivre ses opinions plutôt que les nôtres touchant l'extérieur de nos actions, ainsi qu'il sera démontré dans la Morale.

Comme la *Honte* est composée de l'amour de soy-même & de la tristesse qu'on a d'estre en danger de tomber dans l'infamie, cet amour fait venir le sang des parties inférieures vers le cœur, & de là par les artères vers le visage, où estant arrêté par la tristesse qu'on a de se voir en danger de perdre son honneur, il produit la rougeur qui paroît dans la honte.

Le *Dégout* est une espèce de tristesse qui vient de la même cause dont la joye est venue auparavant, & qui dépend de ce qu'un cours des esprits a joint la trace qui représente l'objet, dont on se dégoûte, avec celle qui représente quelque mal ; ce qui fait que l'idée de cet objet est accompagnée d'un sentiment désagréable.

Le *Regret* est aussi une espèce de tristesse laquelle est toujours jointe à quelque désespoir, & au souvenir du plaisir que nous a donné la jouissance de la chose dont nous regrettons la perte.

Nous ne regrettons jamais que les biens dont nous avons jouy, & qui sont tellement perdus, que nous n'avons aucune espérance de les recouvrer de la façon que nous les possédions auparavant.

L'*Allégresse* est une espèce de joye, qui a cela de particulier, que sa douceur est augmentée par le souvenir des maux qu'on a soufferts & dont on se sent allégé.

L'*Espérance* est une émotion de l'ame qui la porte à se persuader que ce qu'elle desire arrivera.

Cette passion est causée par les mouvements particuliers des esprits qui produisent la joye & le desir.

La *Crainte* est une autre émotion de l'ame qui la porte à croire que ce qu'elle desire n'arrivera pas.

Bien que l'espérance & la crainte soient deux passions contraires, on peut néanmoins les avoir toutes deux ensemble, scavoir, lorsqu'on se représente en même temps ou presque en même temps diverses raisons, dont les unes font juger que l'ac-

5.
Quels sont
les effets de
la Honte.

6.
Ce que c'est
que le Dégout.

7.
Ce que c'est
que le Re-
gret.

8.
Ce que c'est
que l'Allo-
gresse.

9.
Ce que c'est
que l'Espé-
rance.

10.
Ce que c'est
que la Crain-
te.

complissement de ce qu'on desiré est facile , & les autres le font paroître difficile : mais l'espérance ne se trouve jamais avec le desir que la crainte n'y soit aussi. La raison en est, qu'on n'espère jamais d'avoir ce qu'on desiré, qu'on ne craigne aussi de ne l'avoir pas ; car lorsque l'espérance est si forte qu'elle chasse entierement la crainte, elle n'est plus espérance, & se nomme *Sécurité* ou assurance : au lieu que lorsque la crainte est si grande qu'elle ôte toute espérance, elle se change en desespoir, & ce desespoir représentant la chose comme impossible, éteint entierement le desir, lequel ne regarde naturellement que les choses possibles.

11. *L'Irrésolution* est une espèce de crainte qui retenant l'ame comme en balance entre plusieurs actions qu'elle peut faire, est cause qu'elle n'en exécute aucune.

11.
Ce que c'est
que l'Irré-
solution, &
quel est son
usage. *en 11.*

L'usage de cette passion est bon en ce que l'ame a du temps pour choisir avant que de se déterminer, car nos erreurs viennent la plupart de ce que nous jugeons avec trop de précipitation, mais lorsque l'irrésolution dure plus qu'il ne faut, & qu'elle fait employer à délibérer le temps, qui est requis pour agir, elle est fort mauvaise.

12. *Le Courage* est une émotion de l'ame qui l'incite à se porter puissamment à l'exécution des choses qu'elle veut faire de quelque nature qu'elles soient, & la *Hardiesse* est une espèce de courage qui dispose l'ame à l'exécution des choses qui sont les plus dangereuses.

12.
Ce que c'est
que le Cou-
rage, & de
quelles cau-
ses Physiques
il dépend.

La trace qui cause cette passion est composée de celles qui produisent le desir, la crainte & l'espérance, en telle sorte néanmoins que le cours des esprits qui cause le desir & l'espérance, a plus de force pour pousser le sang vers le cœur que la crainte n'en a pour l'empêcher d'y aller.

13. *L'Emulation* est aussi une espèce de courage, qui consiste dans une émotion de l'ame causée par un cours des esprits qui la dispose à entreprendre des choses qu'elle espère luy pouvoir réussir, parce qu'elle les voit réussir à d'autres.

13.
Ce que c'est
que l'Emu-
lation.

14. La *Lâcheté* qui est directement opposée au courage, est une espèce de tristesse, qui empêche l'ame de se porter à l'exécution des choses qu'elle feroit, si elle estoit exempte de cette passion. Et la *Peur*, ou l'*Épouvante* qui est contraire à la hardiesse, est un trouble, ou un étonnement de l'ame, qui luy ôte la

14.
Ce que c'est
que la Lâ-
cheté & la
Peur, quel
est leur usa-
ge.

force de résister aux maux qu'elle regarde comme proches d'elle.

La lâcheté a cet usage qu'elle exempte des peines qu'on prendroit sur des raisons vray-semblables, si d'autres raisons plus certaines n'avoient excité cette passion, mais ordinairement cette passion est tres-nuisible à cause qu'elle détourne la volonté des actions utiles, & parce qu'elle ne vient que de ce qu'on n'a pas assez d'espérance ou de desir, il ne faut qu'augmenter ces deux passions pour corriger la lâcheté.

Pour ce qui est de la *Peur*, il ne semble pas qu'elle puisse jamais estre utile, si ce n'est que les maux qui la causent, ne puissent estre évités que par la fuite, aussi n'est-ce pas proprement une passion particulière, mais seulement un excès de lâcheté, d'étonnement, & de crainte qui est toujours vicieux, comme la hardiesse est un excès de courage, qui est toujours bon, pourveu que la fin qu'on se propose soit juste. Et parce que la principale cause de la peur est la surprise, il n'y a rien de meilleur pour s'en exempter que de se préparer à tous les événements, dont la rencontre inopinée peut la causer.

Il paroît par tout ce qui vient d'estre dit que l'amour & la haine sont deux passions primitives dont toutes les autres passions qui regardent le bien ou le mal, ne sont que des suites & des conséquences médiates & immédiates. En effet, comme la Joye, la Tristesse & le Desir ne sont que des espèces d'amour & de haine, toutes les autres passions dont il a esté parlé, ne sont que des suites immédiates de la Joye, de la Tristesse & du Desir, de sorte que comme dans la Morale plusieurs vertus se confondent souvent ensemble pour n'en composer qu'une seule, il y a aussi plusieurs passions dans l'homme qui ne s'abandonnent jamais, ou qui vivent tellement d'emprunt qu'il ne leur resteroit rien, si elles avoient rendu aux autres passions tout ce qu'elles en ont reçu; telle est l'espérance, dont il ne resteroit que le nom, si le desir qui la pique, si la crainte qui la retient, & si l'audace qui l'anime, l'avoient quittée.

15.
*Que l'a-
mour & la
haine sont
deux passions
primitives,
desquelles
toutes les au-
tres passions
dépendent
médiatement
ou immédiat-
ement.*

CHAPITRE VIII.

De la Nature , de l'origine , & des effets de l'Admiration.

1.
Ce que c'est
que l'Admi-
ration.

COMME l'Ame est touchée d'amour ou de haine pour les choses convenables , ou disconvenables , elle est aussi frappée d'admiration pour celles qui sont nouvelles , c'est à dire , qui frappent le cerveau dans des endroits , où il n'a jamais été touché , car l'expérience fait voir que lors que nous voyons quelque chose pour la première fois , ou que l'ayant déjà vûe accompagnée de certaines circonstances , nous la voyons revêtue d'autres , nous en sommes surpris , & nous l'admirons ; d'où il s'ensuit que l'Admiration n'est autre chose *Qu'une émotion de l'Ame causée par un objet nouveau , & entretenue & fortifiée par un cours des esprits animaux dépendant de ce que la trace de cet objet s'imprime dans une partie du cerveau , qui n'a pas encore été touchée , ou si elle l'a été cy-devant , qui est touchée d'une manière toute nouvelle.*

Jedis que l'Admiration est une émotion de l'Ame , pour marquer ce qu'elle a de commun avec les autres passions , & j'ajoute , *causée par un objet nouveau* , pour désigner ce qu'elle a qui luy est propre , & qui la distingue de l'amour & de la haine , qui ont pour objet le bien & le mal.

2.
Que l'Ad-
miration
commence
dans l'Ame ,
dès qu'elle est
mise avec le
corps.

Cette définition étant supposée , il y a lieu de croire que l'admiration commence dans l'ame aussi-tôt qu'elle est unie avec le corps , étant impossible que tout ce qu'elle apperçoit alors ne luy paroisse nouveau , puis qu'il frappe nécessairement le cerveau en quelque partie qui n'a pas encore été touchée , mais avec le temps l'ame se doit délivrer peu à peu de cette passion , à mesure que ses connoissances s'augmentent , parce que les traces d'où dépendent ses idées , sont tellement répandues dans toute la substance du centre ovale , que les objets qui se présentent de nouveau , ne peuvent d'ordinaire que r'ouvrir quelqu'une de celles qui sont déjà formées , ou que d'autres objets qui ont du rapport avec eux , ont imprimées.

3.
Quelles
sont ses pro-
priétés.

Quant aux propriétés de l'admiration , comme un simple charoüillement à la plante des pieds excite par la nouveauté , plutôt

plûtôt que par la force de l'impression, un sentiment tres-vif & tres-piquant, qui rend l'ame fort attentive au sujet qui le produit : De même un simple mouvement qui ébranle le cerveau d'une manière toute nouvelle, touche l'ame sensiblement & la rend fort attentive à considérer ce qu'il y a de nouveau dans l'objet qui le cause.

Deplus, comme les traces qui produisent l'admiration, sont imprimées dans quelque partie du cerveau qui n'a pas encore été mûe, elles n'ont point aussi de communication avec les autres traces qui conduisent les esprits animaux dans quelques muscles particuliers, d'où vient que dans l'admiration, les esprits animaux ne se répandent point dans les membres pour donner au corps la disposition qui seroit propre à rechercher l'objet qu'on admire, & qu'ils ne coulent point au cœur, ny aux autres parties pour précipiter, ou retarder le mouvement du sang, comme il arrive dans toutes les passions qui ont pour objet le bien ou le mal. Au contraire, le mouvement qui cause l'admiration, est quelquefois tel qu'il fait, que tous les esprits prennent leur cours vers l'endroit du cerveau, où est la trace de l'objet qu'on admire, & qu'ils sont de là tellement distribués dans les muscles, qu'ils ne coulent pas plus dans les uns que dans les autres, ce qui fait que le corps demeure immobile comme une statuë, & qu'on ne peut rien appercevoir de l'objet que sa première face ; c'est ce qu'on appelle *estre étonné*. D'où il s'ensuit que l'Étonnement n'est qu'un excès d'admiration qui ne peut estre que mauvais.

Pour comprendre plus particulièrement la cause de l'Étonnement, il faut considérer que quand une trace est nouvellement imprimée, elle n'est encore jointe à aucune autre trace, & par conséquent qu'elle reçoit tous les esprits animaux, dont le cours est déterminé par l'action de l'objet qu'on admire, & que les ayant reçûs, elle les répand également de tous côtés, au lieu que lors qu'une trace n'est pas nouvelle, elle est déjà liée à plusieurs autres traces, qui s'ouvrant en même-temps qu'elle, conduisent les esprits animaux en certains membres plûtôt qu'en d'autres.

Si l'Admiration ne va pas jusqu'à l'Étonnement, elle peut estre utile en ce qu'elle fait que nous retenons mieux en nôtre mémoire les choses que nous ignorions auparavant ; à cause

4.
Ce que c'est
qu'estre
étonné.

5.
Quels sont
les usages de
l'Admira-
tion.

que les traces que nous en avons dans le centre ovale, sont fortifiées par le mouvement des esprits d'où dépend cette passion. En effet, nous ne nous ressouvenons guères des choses auxquelles nous n'avons point fait d'attention la première fois qu'elles se sont présentées à nous, & nous n'y apportons guères d'attention, lors qu'elles n'ont rien qui nous surprenne. Mais l'admiration peut être nuisible lors qu'elle fait admirer les choses qui ne méritent que peu ou point d'être considérées, parce que cela peut pervertir l'usage de la raison. Et c'est la maladie de ceux qui sont aveuglement curieux, c'est à dire, qui recherchent les raretés seulement pour les admirer & non point pour les connoître.

5.
Comment
on se peut
délivrer de
l'admira-
tion.

Il n'y a point d'autre remède pour s'empêcher d'admirer avec excès, que celui d'acquérir la connoissance de plusieurs choses qui peuvent sembler les plus rares & le plus étranges, parce qu'après cela les autres semblent très communes. D'où vient qu'on a raison de dire que le propre du Sage est de ne rien admirer, parce qu'il doit connoître toutes choses, & n'en appercevoir pas seulement la première face qui se présente, mais encore pénétrer jusques dans le fond de leur essence.

Il est donc nécessaire d'avoir quelque inclination à admirer, parce que cela nous dispose à l'acquisition des vérités que nous ignorons, mais quand nous les avons acquises, il faut tâcher ensuite de se délivrer de l'admiration le plus qu'il est possible; ce qu'il sera aisé de faire en corrigeant ce défaut par une réflexion & attention souvent réitérée, par laquelle nous jugeons que les choses qui se présentent, valent la peine d'être retenues dans la mémoire.

CHAPITRE IX.

De la Nature, de l'Origine, & des effets des passions qui sont des espèces d'Admiration.

1.
Que l'admiration se divise en plusieurs espèces, & en quelles.

COMME l'Admiration procède de la nouveauté, & que celle-cy peut être diversement circonstanciée par des idées accessoires, il faut qu'il y ait plusieurs passions particulières, qui sont des suites & des dépendances de l'admiration, ou pour

mieux dire, qui sont l'admiration même diversement modifiée.

Jedis, *Que la nouveauté peut être diversement circonscrite par des idées accessoires* ; car en effet, lors qu'un objet nouveau nous surprend, c'est par ses bonnes, ou par ses mauvaises qualités qu'il nous surprend ; s'il nous surprend par ses bonnes qualités, nous l'estimons ; & s'il nous surprend par ses mauvaises qualités, nous le méprisons.

Or quand nous estimons une chose, ou c'est nous-mêmes que nous estimons, ou c'est un objet différent de nous, si c'est nous-mêmes, ou nous nous estimons autant que nous le pouvons faire légitimement, ou nous nous estimons au delà. Si nous nous estimons de la première façon, c'est ce qu'on appelle *Générosité* ; & si nous nous estimons de la dernière, c'est ce qu'on nomme *Orgueil*. Si nous sommes généreux, nous ne nous préférons à personne ; & c'est ce qu'on appelle *Modestie* ; & si nous nous méprisons nous-mêmes, c'est à dire, si nos mauvaises qualités nous surprennent, cela se nomme *Bassesse d'ame*.

Lors que nous estimons des choses différentes de nous, si nous les considérons comme des causes libres capables de nous faire du bien, cette estime s'appelle *Vénération*, & quand nous les méprisons, si nous les considérons encore comme des causes libres incapables de nous faire du mal, ce mépris s'appelle *Dédain*. Ainsi, l'admiration est une passion dont l'estime & le mépris, la générosité & l'orgueil, la modestie & la bassesse, la vénération & le dédain font des espèces.

L'estime entant qu'elle est une passion, *consiste dans une certaine pente, ou inclination de l'ame à considérer la valeur d'une certaine chose, causée par la trace que cette chose imprime, & entretenue & fortifiée par un cours des esprits dépendant de cette même trace, & de la liaison qu'elle a avec d'autres traces, que des objets aimables ont imprimées.* D'où il s'ensuit que l'estime n'est pas une pure admiration, mais un mélange d'admiration & d'amour, elle n'a aussi d'autres causes Physiques que celles de ces deux passions.

Le Mépris au contraire, *est une pente ou inclination de l'ame à considérer la bassesse d'une chose, causée par la trace qu'elle imprime, & entretenue & fortifiée par un cours des esprits dépendant de cette même trace, & de la liaison qu'elle a avec d'autres*

2.
Ce que c'est
que l'Esti-
me.

3.
Ce que c'est
que le Mé-
pris.

traces que des objets nuisibles ont imprimées. D'où il s'ensuit que le mépris est composé d'admiration & de haine. En effet, lors que nous n'admirons ni la grandeur, ni la bassesse d'un objet, nous n'en faisons ni plus, ni moins d'état que la raison nous l'enseigne, & alors nous l'estimons & méprisons sans passion; d'où il s'ensuit que l'estime & le mépris sont quelquefois des passions, & qu'ils ne sont quelquefois que de simples jugements que nous faisons de la valeur de chaque chose, lesquels étant souvent réitérés, se nomment des *Vertus*.

4.
Que l'estime & le mépris se peuvent rapporter à toutes sortes d'objets.

L'estime & le mépris se peuvent généralement rapporter à toutes sortes d'objets, n'y en ayant aucun que nous ne puissions estimer, ou mépriser; mais ces passions sont principalement remarquables quand nous les rapportons à nous mêmes; c'est à dire, quand c'est notre propre mérite, ou démérite que nous estimons, ou méprisons; car le mouvement des esprits qui les cause, est alors li manifeste, qu'il change la mine, les gestes, la démarche, & généralement toutes les actions de ceux qui conçoivent une meilleure, ou plus mauvaise opinion d'eux-mêmes qu'à l'ordinaire.

5.
Qu'il n'y a qu'une chose qui nous puisse donner une juste raison de nous estimer, & quelle elle est.

* M. Des-Cartes dans son Traité des Passions.

Or il n'y a en nous qu'une seule chose, qui nous puisse donner une juste raison de nous estimer, sçavoir le bon usage de notre libre arbitre: car il n'y a que les seules actions qui dépendent de cette faculté, pour lesquelles nous puissions avec raison estre loüés ou estimés. C'est pourquoy, nous pensons avec un grand Philosophe, * que la vraye générosité qui fait qu'un homme s'estime au plus haut point qu'il peut légitimement s'estimer, consiste en deux choses seulement. 1. En ce qu'il connoît qu'il n'y a rien, qui luy appartienne véritablement que la libre disposition de sa volonté, & qu'il n'y a aucune chose pour laquelle il doive estre loüé ou blâmé, que parce qu'il use bien ou mal de sa liberté. 2. En ce qu'il sent en soy-même une ferme & constante résolution d'en faire toujours un bon usage; c'est à dire, de ne manquer jamais de volonté pour executer toutes les choses auxquelles il croira que son devoir l'oblige.

6.
Que les personnes généreuses ne méprisent personne, & pourquoy.

Les personnes généreuses, c'est à dire, celles qui ont cette connoissance, & ce sentiment d'elles-mêmes, se persuadent facilement que chaque homme peut avoir cette même bonne opinion de soy, parce qu'il n'y a rien en cela qui dépend

d'autrui, c'est pourquoy ils ne méprisent jamais personne, & bien qu'ils voyent souvent que les autres commettent des fautes qui font paroître leur foiblesse, ils sont toutefois plus enclins à les excuser, qu'à les blâmer, & à croire que c'est plutôt manque de connoissance, que faute de bonne volonté, qu'ils les commettent : Et comme ils ne pensent point estre fort au dessus de ceux qui ont plus qu'eux des biens de la fortune, ou même qui ont plus d'esprit, de sçavoir, ou de beauté, comme, dis-je, ils ne se croient pas inférieurs généralement à tous ceux qui les surpassent en quelques autres perfections, aussi ne s'estiment-ils pas beaucoup au dessus de ceux qu'ils surpassent en toutes ces choses, à cause qu'elles leur semblent estre fort peu considérables en comparaison de la bonne volonté, pour laquelle seule ils s'estiment, & laquelle ils supposent aussi estre, ou du moins pouvoir estre dans tous les autres hommes. C'est par cette raison que les plus généreux ont coutume d'estre plus modestes, parce que la modestie qui est une vertu, ne consiste qu'en ce que la réflexion que nous faisons sur l'infirmité de nôtre nature, & sur les fautes que nous pouvons avoir autrefois commises, ou que nous sommes capables de commettre, qui ne sont pas moindres que celles, qui peuvent estre commises par d'autres, est cause que nous ne nous préférons à personne, & que nous pensons que les autres ayant leur libre arbitre, comme nous avons le nôtre, ils en peuvent user aussi bien que nous.

Pour devenir généreux autant qu'il est possible, il faut considérer particulièrement deux choses. La premiere est que ce qu'on nomme communément *Vertu*, n'est autre chose qu'une certaine habitude de l'ame, qui la dispose à connoître & à vouloir faire son devoir. Et la seconde, que cette connoissance & cette volonté estant produites dans l'ame, & fortifiées par quelques mouvements des esprits, sont en même temps des actions de vertu & des passions de l'ame. C'est pourquoy, pour acquérir la générosité, qui consiste dans ces deux fonctions de l'ame, il faut s'occuper souvent à considérer ce que c'est que le libre arbitre, & combien sont grands les avantages qui viennent de ce qu'on a une ferme résolution d'en bien user, comme aussi il faut regarder d'autre part combien sont vains & inutiles tous les soins qui travaillent les ambitieux, parce qu'

7.
Comment
on peut ac-
quérir la
générosité.

on peut par ce moyen exciter en soy la passion , & ensuite acquérir la vertu de générosité , qui est comme un remède général contre tous les dérèglements des passions.

8.
*Quels sont
les orgueil-
leux.*

Par la même raison que nous appellons *Généreux* ceux qui s'estiment seulement pour les choses qui dépendent d'eux-mêmes ; nous devons nommer *Orgueilleux* tous ceux qui ont bonne opinion d'eux-mêmes pour quelque autre chose telle qu'elle puisse estre.

Ces orgueilleux sont d'autant plus vicieux que la cause pour laquelle ils s'estiment , est plus injuste. Or la plus injuste de toutes ces causes , est lors qu'ils sont orgueilleux sans aucun sujet , c'est à dire ; sans qu'ils pensent qu'il y ait en eux aucun mérite pour lequel ils doivent estre estimés par dessus les autres , mais seulement parce qu'ils ne font point d'estat du mérite , & qu'ils s'imaginent que la gloire n'est autre chose qu'une usurpation , & que ceux qui s'en attribuent le plus , ont plus de mérite.

Ce vice est si déraisonnable qu'il y a apparence que personne ne s'y laisseroit entrainer, si personne n'estoit loué injustement , mais la flatterie est si commune par tout, qu'il n'y a point d'homme si défectueux, qui ne se voye souvent estimé pour des choses qui ne méritent aucune louange , ou même qui méritent du blâme , ce qui donne lieu aux stupides de tomber dans l'orgueil.

9.
*Ce que c'est
que la Bas-
sesse d'ame.*

La *Bassesse d'ame*, qu'on appelle autrement *Modestie viciieuse*, consiste principalement en ce qu'on se sent foible , ou peu résolu , & que comme si l'on n'avoit pas l'usage entier de son libre arbitre , on ne se peut empêcher de faire des choses dont on sçait qu'on se repentira ensuite.

Ce défaut consiste aussi en ce qu'on ne croit pas pouvoir subsister par soy-même , ni se passer de plusieurs choses , dont l'acquisition dépend d'autrui , d'où il s'ensuit que ce vice est directement opposé à la générosité. Cela n'empêche pas néanmoins qu'il n'arrive souvent que ceux qui ont l'esprit le plus bas , sont les plus arrogants & les plus superbes , de même que les plus généreux sont les plus modestes ; mais au lieu que ceux qui ont l'esprit fort généreux , ne changent point d'humeur dans les prospérités non plus que dans les adversités , où leur condition est sujette , ceux qui sont foibles & timides ne sont

conduits au contraire que par l'inconstance de la fortune , la prospérité ne les enflant pas moins que l'adversité les abbat.

On voit même souvent que ces esprits lâches s'abaissent honteusement auprès de ceux dont ils attendent quelque profit , ou craignent quelque mal , & qu'en même temps ils s'élèvent insolument au dessus de ceux dont ils n'espèrent , ni ne craignent rien.

La bassesse & l'orgueil ne sont par seulement des vices, mais encore des passions, à cause que leur émotion paroît fort à l'extérieur en ceux qui sont fortement enflés ou abbattus par quelque nouvelle occasion. Il y a même lieu de croire que l'orgueil est causé par un mouvement des esprits composé en partie de celui qui produit l'admiration , & en partie de celui qui cause la joye & l'amour , tant l'amour qu'on a pour soy-même , que celui qu'on a pour la chose, qui fait qu'on s'estime ; & qu'au contraire la bassesse est produite par un mouvement des esprits composé de celui qui cause l'admiration , la tristesse & l'amour qu'on a pour soy-même, & de celui qui cause la haine qu'on a pour ses défauts.

10.
Que l'orgueil & la bassesse d'ame ne sont pas seulement des vices, mais encore des passions.

La vénération est une certaine inclination qui porte l'ame non seulement à estimer l'objet qu'elle révère , mais aussi à se soumettre à luy avec quelque crainte pour tâcher de se le rendre favorable.

11.
Ce qui est que la vénération.

D'où il s'enfuit que nous n'avons de la vénération que pour les choses libres que nous jugeons capables de nous faire du bien & du mal , sans que nous sçachions lequel des deux elles feront , & nous avons de l'amour & de la dévotion plutôt qu'une simple vénération pour les causes dont nous n'attendons que du bien , & si nous ne jugeons point que la cause de ce bien ou de ce mal soit libre , nous ne nous soumettons point à elle pour tâcher de l'avoir favorable.

Le mouvement des esprits qui cause la vénération est composé de ceux qui produisent l'admiration & la crainte , de laquelle il a esté parlé ; Ainsi , par exemple , quand je révère mon pere , outre que la trace qui cause cette passion , fait couler des esprits comme dans l'admiration , elle en fait encore couler comme dans l'amour & dans la crainte : de sorte que l'ame se sentant émue en même temps de ces trois différents sentiments , elle conçoit la passion qu'on appelle *vénération* , ou *respect*.

12.
Quel est le mouvement des esprits qui la produit.

Enfin , le *dédain* est une émotion de l'ame qui l'incite à mépri-

13.
Ce que c'est
que le dé-
dain.

ser une cause libre, en jugeant que quoiqu'elle soit capable de faire du bien ou du mal, elle est néanmoins si fort au dessus de nous, qu'elle ne nous peut faire ni l'un ni l'autre.

Le mouvement des esprits qui excite cette passion, est composé de ceux qui excitent l'admiration & l'audace, ou sécurité, de laquelle il a esté parlé. Les personnes qui sont généreuses, ou qui ont l'ame basse, sont ceux qui font le meilleur ou le plus mauvais usage de la passion du respect ou de la vénération, parce que plus on est généreux, plus on est porté à rendre à chacun ce qui luy appartient. Ainsi, les personnes généreuses ont non seulement une tres grande vénération pour Dieu, mais elles rendent aussi sans répugnance le respect qui est dû aux hommes, à chacun selon le rang & l'autorité qu'il a dans le monde, & elles n'ont du dédain & du mépris que pour les vices. Au contraire, ceux qui ont l'ame basse, sont sujets à pécher par excès, quelquefois en ce qu'ils révèrent les choses qui ne sont dignes que de mépris, & quelquefois en ce qu'ils dédaignent insolemment celles qui méritent le plus d'estre révérees; desorte qu'ils passent souvent fort promptement de l'extrême impiété à la superstition, puis de la superstition à l'impiété; si bien qu'il n'y a aucun vice ni aucun dérèglement d'esprit dont ils ne soient capables.

CHAPITRE X.

Des Passions Naturelles, & des Passions Acquisés.

i.
Quelles
sont les pas-
sions natu-
relles & les
passions ac-
quisés.

IL est aisé de concevoir que les passions naturelles sont celles qui dépendent des traces du centre ovale, auxquelles la nature même a uni immédiatement l'émotion des esprits animaux, qui est propre à chacune; & que les passions acquises sont celles, qui dépendent des traces auxquelles la nature n'a uni cette émotion que médiatement, sçavoir par d'autres traces. Ainsi, par exemple, l'aversion que nous avons pour la douleur est une passion naturelle, parce que la nature a uni elle-même immédiatement l'émotion des esprits qui est nécessaire pour fuir l'objet qui la cause, à la trace qu'il produit dans le centre ovale. Au contraire, l'agrément que nous avons pour un habit à la mode,

mode, est une passion acquise, parce que ce n'est pas la nature, mais l'habitude qui a joint la trace de cet habit avec l'émotion des esprits qui est propre à la passion d'amour ou d'agrément.

C'est par ce principe qu'une certaine action dont nous sentons aucunement émus, si elle estoit produite par une personne indifférente, nous offense sensiblement, si la trace qui la représente vient à se lier avec les traces naturelles qui produisent la colère & la vengeance. La raison de cela est que cette action est alors représentée comme un mal à éviter, & que la nature a tellement joint la trace qui réveille cette idée, à l'émotion des esprits qui cause la colère, ou la vengeance, qu'il est impossible d'avoir l'une sans l'autre.

C'est encore par la même raison qu'une action qui étant faite dans un certain pays, ne causeroit aucune passion de honte, parce qu'elle seroit faite conformément aux loix de ce pays, nous fera rougir dans le nôtre, si elle est faite contre les coutumes qui s'y observent, parce que la trace qui est pour lors dans le cerveau, est jointe avec celles qui représentent comme un mal de ne pas faire comme les autres font dans le pays où l'on se trouve, & la nature a tellement lié ces traces & les idées qui en dépendent, avec l'émotion des esprits qui cause la honte, qu'il est impossible de les séparer.

Ainsi les passions acquises ne diffèrent principalement des passions naturelles, qu'en ce que celles-cy ne changent point avec le temps, & qu'elles sont les mêmes en toutes sortes de pays, parce qu'elles dépendent d'une disposition des fibres du centre ovale qui est naturellement liée avec l'émotion des esprits qui les entretient & les conserve; au lieu que les passions acquises sont différentes selon la diversité des peuples qui les reçoivent, & non seulement elles ont leur naissance, mais encore leur vieillesse & leur mort comme les faisons, dont la raison est qu'elles dépendent d'une liaison des traces qui change souvent, & que les esprits animaux perdent l'habitude de couler par les petits chemins, dont il a été parlé, qui font la communication des traces acquises avec les naturelles.

J'ay dit, *ne diffèrent principalement*, pour marquer qu'il y a encore une autre différence entre les passions naturelles & les

2.
Exemple
des passions
acquises.

3.
En quoy les
passions ac-
quises diffè-
rent des na-
turelles.

passions acquises qui consiste en ce que les premières s'acquièrent tout d'un coup , & que les autres ne s'acquièrent que successivement & peu à peu ; avec cette circonstance encore que les unes s'acquièrent plutôt & les autres plus tard ; celles qui s'acquièrent plutôt , sont les passions acquises dont les traces sont si voisines des passions naturelles , que les esprits animaux se font promptement des passages pour aller des unes dans les autres , & celles qui s'acquièrent plus tard , sont au contraire les passions acquises dont les traces sont si éloignées de celles des passions naturelles , que les esprits animaux ont besoin de quelque temps pour ouvrir des chemins , qui aillent des unes aux autres. La haine qu'on conçoit tout d'un coup pour les salades à cause d'un ver qu'on a rencontré dans une , est produite de la première sorte ; & l'amour qu'on conçoit pour les choses qui ne plaisent que par un long usage , est produit de la seconde.

4.
*Que les
passions na-
turelles &
les passions
acquises sont
de même es-
pèce, & pour-
quoy.*

Quelque différence qui se trouve entre les passions naturelles & acquises , il ne faut pas croire pourtant qu'elles soient d'une espèce différente ; car quoy que les passions de différents peuples ne s'accordent pas toujours à l'égard des objets particuliers qu'elles choisissent , & qu'il arrive souvent que les uns adorent ce qui n'est pas seulement regardé par les autres ; cette diversité ne met pas néanmoins une différence spécifique entre leurs passions , c'est assés qu'elles se rencontrent toutes dans la poursuite du bien & dans la fuite du mal considérés universellement , quoy que toutes ne poursuivent pas le bien , ni ne fuient le mal dans le même lieu , ni de la même façon ; c'est assés que les passions n'ayent jamais quitté leurs principaux objets , que l'amour n'ait jamais quitté le bien pour courir après le mal , que la joye n'ait jamais poursuivy les choses affligeantes , ni la tristesse recherché les choses guayes , pour devoir estre comprises sous la même espèce.

CHAPITRE XI.

Que l'Ame peut avoir en même temps des passions contraires, & comment un même objet en peut causer en même temps deux différentes en différents hommes.

POUR peu de réflexion qu'on fasse sur la nature du centre ovale, on concevra aisément qu'il peut recevoir en même temps des traces différentes, & que les ayant reçues, si elles sont si peu profondes que les esprits animaux suffisent pour les remplir toutes ensemble, l'émotion différente des esprits animaux qui les accompagne doit produire des passions diverses. Cela est évident par l'expérience qui fait voir que le repentir, la colère, la honte, &c. sont des passions composées de passions différentes, par exemple, le repentir est composé du desir, & de la tristesse : la colère de l'amour, de la haine & du desir : & la honte de l'amour de soy-même & de la tristesse, & ce qu'il y a en cecy de plus considérable, est qu'il y a quelquefois dans le centre ovale des traces qui sont accompagnées d'émotions contraires, & qui produisent par conséquent des passions tout opposées. La joye, par exemple, se rencontre avec la tristesse, lors qu'un mary pleure sa femme morte, laquelle je suppose qu'il seroit fâché de voir ressuscitée, car il se peut faire que son cœur est resserré par la tristesse que l'appareil des funérailles excite en luy. Il se peut faire même que quelque reste d'amour ou de pitié tirent de véritables larmes de ses yeux, bien qu'il sente cependant une joye secrète dans le plus intérieur de son ame, laquelle a tant de pouvoir que la tristesse & les larmes qui l'accompagnent, ne peuvent rien diminuer de sa force.

C'est par la même raison que lors que nous lisons des aventures étranges, ou que nous les voyons représenter sur un théâtre, quoyque cela excite quelquefois en nous de la tristesse, nous ne laissons pas néanmoins d'avoir du plaisir à sentir exciter en nous cette passion.

Nous sçavons bien qu'il y en a qui croient que la joye qu'on sent alors est une passion purement intellectuelle, qui n'est exci-

Comment
l'Ame peut
avoir en
même temps
des passions
contraires.

Qu'il y a
des l'A-
me n'a point

*de passions
intellectuel-
les.*

tée dans l'ame que par l'ame même, mais nous ne sommes pas de cette opinion, nous sommes au contraire très persuadés que cette joye est une passion corporelle qui dépend d'un certain mouvement des esprits, & du sang qui entretient & qui fortifie l'idée qu'on a qui représente comme un grand bien, de ce qu'on est privé ou d'une femme qui estoit contraire à nos plaisirs, ou des maux qui rendent misérables ceux que nous voyons représenter sur les Theâtres. En effet, nous ne sentons point de passions intellectuelles en cette vie, parce que l'ame, à cause de son union avec le corps, est tellement dépendante du mouvement du sang & des esprits, que la joye même que nous estimons la plus pure & la moins corporelle, qui est celle de suivre la vertu, n'en est pas exempte, puis qu'elle dépend comme les autres passions corporelles, d'une certaine agitation des esprits qui fortifie l'idée que nous avons, qui représente que c'est un grand bien d'estre vertueux, parce que c'est par la seule pratique de la vertu qu'on peut devenir heureux.

3.
*Comment
le même ob-
jet peut en
même temps
causer deux
passions diffé-
rentes, &
même con-
traires en
deux diffé-
rentes per-
sonnes.*

Cela supposé, il n'y a pas lieu de s'étonner si deux hommes peuvent avoir en même temps des passions différentes pour le même objet; car comme la situation des fibres qui composent le centre ovale de l'un, est souvent fort dissimilable de celle des fibres qui composent le centre ovale de l'autre; il se peut faire aussi que le même objet formera dans l'un des traces qui seront jointes avec celles de l'amour, & dans l'autre des traces qui seront jointes avec celles de la haine; ce qui fera que ce même objet fera en même-temps aimé & haï par ces deux personnes. Ainsi, nous pouvons rapporter fort raisonnablement la diversité des passions de différentes personnes pour un même objet à la diversité du tempéramment, ou de la disposition du centre ovale, & dire en général que la diversité des passions dépend de celle des traces du cerveau, & la diversité de celles-cy du tempéramment du centre ovale que nous prenons icy pour l'organe immédiat des passions de l'ame, comme nous l'avons pris cy-devant pour l'organe immédiat de l'imagination, du jugement & du raisonnement.

Ainsi, par exemple, quand un homme qui est seul dans un Bois, rencontre un Lion, la présence de ce Lion & son action impriment une trace dans le centre ovale, qui se joignant à celles qui réveillent les idées qui représentent des choses nuisibles, conduit

les esprits animaux , partie dans les nerfs qui servent à tourner le dos & à remuer les jambes pour s'enfuir , & partie en ceux qui servent à donner au sang & aux esprits l'émotion qui est requise pour faire sentir à l'ame la passion de la peur.

Or la même présence du Lion qui cause la peur dans cet homme peut exciter le courage dans d'autres , parce que , comme il vient d'estre dit , tous les cerveaux ne sont pas disposés de la même façon , & que le même mouvement qui excite dans quelques-uns la peur en faisant couler les esprits dans les nerfs , qui servent à remuer les jambes & à tourner le dos , fait que dans les autres les esprits entrent partie dans les nerfs qui servent à remuer les mains pour se défendre , & partie dans ceux qui agitent & poussent le sang vers le cœur en la façon qui est requise pour produire des esprits propres à continuer cette défense. Ce que nous disons de la peur & du courage , se doit entendre par proportion des autres passions qui sont contraires & opposées , c'est à dire , que le même objet les peut causer en même temps dans des personnes différentes.

CHAPITRE XII.

*Que l'Ame peut modérer ou même arrêter ses Passions ,
& comment.*

IL n'y a personne qui ne sçache que nous sommes assés maîtres des perceptions des sens que nous rapportons aux objets de dehors ; car bien que nous ne puissions pas les exciter en l'absence de ces objets , ni les empêcher en leur présence , nous pouvons au moins presque toujours ouvrir ou fermer nos sens , & nous approcher , ou nous éloigner des objets extérieurs ; ainsi il arrive rarement que nous ne soyons pas en partie cause des actions des objets & des perceptions de nos sens , ou s'il arrive que les unes & les autres se fassent sans que nous y consentions , nous pouvons pour l'ordinaire y remédier quand nous voulons , & nous empêcher de les souffrir. Il n'en est pas de même des perceptions que nous rapportons à notre corps , ni de celles qui dépendent de la mémoire , dont nous ne sommes presque jamais les maîtres , parce que nous

1.
Que les perceptions de la mémoire & des sens ne dépendent pas autant de nous que celles de la vue & de l'ouïe , & pourquoi.

ne pouvons pas empêcher que leurs causes n'agissent sur notre corps, ni effacer quand nous voulons les traces qu'elles ont imprimées dans notre mémoire.

1.
Que les perceptions des passions si liées n'en dépendent point.

Or nous avons encore bien moins de pouvoir sur les perceptions que nous rapportons à l'ame même pour deux raisons. La première, parce qu'il n'y a point de manières de penser qui inclinent l'ame si fortement à consentir à quoy que ce soit que font les passions à consentir aux mouvements auxquels elles disposent & préparent les corps. Et la seconde, parce que les passions étant entretenues & fortifiées par la disposition qui se trouve dans le cœur, dans le sang & dans les esprits, si cette disposition est un peu forte, quand même l'ame auroit le pouvoir de changer quand elle voudroit, le mouvement des esprits & les traces du centre ovale, toutefois à moins qu'elle ne persévère long-temps dans cette volonté, ce qui est très difficile, à cause que le corps l'oblige d'être attentive à quelque autre chose, les esprits qui viennent de nouveau du cœur r'ouvrant sans cesse la même trace, renouvellent dans l'ame à tous moments la même passion, & font ainsi qu'elle est la maîtresse, & tout ce que l'ame peut faire quand cette passion est fort violente, c'est de ne pas consentir à ses effets, & d'arrêter autant qu'elle peut, les mouvements des membres extérieurs qui l'accompagnent.

2.
Que les perceptions des passions modérées en dépendent, & comment.

Je dis, *quand cette passion est fort violente*, pour marquer que quand elle ne l'est pas, l'ame peut avec le temps non seulement suspendre les mouvements extérieurs des passions, mais encore modérer & même arrêter les mouvements intérieurs dans lesquels elles consistent non directement; car ces mouvements ne sont pas au pouvoir de la volonté pour les faire cesser quand elle veut, mais indirectement, entant qu'il est au pouvoir de l'ame d'attacher à ces mouvements des idées qui sont liées à des mouvements contraires; ce qui ne se peut faire que successivement & par une longue habitude, du moins à l'égard des mouvements intérieurs. Par exemple, s'il arrive que je reçoive la trace d'un objet agréable, d'abord les esprits animaux par un mouvement naturel & infaillible, se portent aux jambes & aux mains, afin de les mouvoir pour courir après cet objet & pour le prendre. Et si cet objet m'est souvent représenté, non seulement le plaisir que je prends à le considé-

rer, s'entretient & s'augmente, mais encore les esprits s'accoutument à faire le même chemin, & les bras & les jambes à faire les mêmes mouvements. Cependant tout cela n'empêche pas que je ne puisse prévenir si je veux, cette habitude, soit en m'éloignant de la vûe de la chose pour laquelle je suis passionné, soit en m'en proposant une autre qui me donne de la crainte à mesure que celle qui me donne de l'amour se présente pour réveiller mon desir ; car comme les esprits passent alors par la trace de l'objet nouveau incontinent après avoir passé par celle de l'ancien, & qu'ils y repassent souvent, si cet objet m'est souvent représenté, cette habitude fera que la plupart des esprits couleront dans la dernière trace, laquelle étant jointe à celle de la crainte, ne manquera pas de les conduire dans les muscles qui servent à faire reculer le corps & la tête, & dans ceux qui servent à remuer les jambes pour fuir, à raison dequoy le plaisir que je prenois à considérer l'objet agréable estant diminué & les esprits perdant peu à peu l'habitude de mouvoir les parties du corps favorables à mon amour, il viendra enfin à se perdre tout à fait.

Si l'ame ne peut pas toujours arrêter les passions de cette maniere, cela vient de ce qu'elles dépendent d'une émotion du sang & des esprits si grande, que tandis qu'elle dure les passions qui en dépendent, demeurent nécessairement présentes à l'ame, & tout le plus grand effort qu'elle puisse faire pendant que cette émotion est dans sa force, c'est de ne pas consentir à ses effets, & de détourner plusieurs mouvements auxquels elle dispose le corps ; par exemple, si la colère fait lever la main pour frapper, la volonté la peut retenir ; si la peur incite les jambes à fuir, la volonté les peut arrêter non directement, mais indirectement, comme il a été remarqué.

Quelqu'un objectera sans doute, que puisque nous voulons que l'ame puisse arrêter les mouvements des membres extérieurs qui sont les effets des passions, c'est mal à propos & sans raison que nous ne reconnoissons pas qu'elle peut arrêter tout de même les mouvements intérieurs dans lesquels les passions consistent : mais il est aisé de répondre en faisant remarquer qu'il y a cette différence entre les mouvements extérieurs & les mouvements intérieurs des passions, que ceux-cy ne dépendent que des traces qui sont imprimées par les objets des passions, au lieu

4.
Pourquoy
dans les vol-
lentes passions
l'ame peut
arrêter les
mouvements
extérieurs &
non pas les
intérieurs.

que les autres dépendent de traces différentes de celles-là, & quelquefois contraires, auxquelles la volonté peut avoir lié de telle sorte celles des passions, qu'en même temps qu'il y a des esprits qui coulent par les dernières pour aller dans les muscles qui servent à mouvoir un membre extérieur, il y en a un plus grand nombre qui coulent par les premières pour aller dans les muscles qui servent à l'arrêter.

5.
*Rémède gé-
néral contre
les passions.*

Il y a plusieurs autres remèdes contre les passions, dont le plus général & le plus aisé à pratiquer est que lors que l'on se sent ému de quelqu'une, on doit se souvenir que tout ce qui se présente alors à l'imagination, tend à tromper le jugement & à luy faire paroître les motifs qui servent à justifier la passion, beaucoup meilleurs qu'ils ne sont ; & lors que la passion ne nous incite qu'à faire des choses dont l'exécution souffre quelque delay, il faut s'abstenir d'agir : au contraire si la passion nous porte à des actions sur lesquelles il est nécessaire de se déterminer sur le champ, il faut que la volonté porte principalement l'ame à considérer & à suivre les raisons qui sont contraires à celles que la passion représente, encore qu'elles paroissent moins fortes.

D'où il s'ensuit que l'ame a deux sortes de forces pour arrêter les passions, l'une qui luy est propre, & l'autre qui est étrangère ; la première consiste dans certains jugemens fermes & déterminés qu'elle a faits de résister à ses passions autant que son devoir le peut demander ; c'est ainsi, par exemple, que quand la passion du jeu se présente à l'ame, la résolution qu'elle a plusieurs fois faite d'employer son temps à l'étude peut arrêter l'envie de jouer. La force qui est étrangère, consiste en ce que les objets produisent actuellement dans le cerveau des traces contraires à celles qui réveillent la passion dont l'ame est possédée. Ainsi, par exemple, lors que l'ame est touchée d'amour, le jeu, ou la chasse peuvent exciter des traces dans le cerveau, qui seront contraires à celles qui causent cette passion, & ainsi des autres.

6.
*Autre ré-
mède gé-
néral contre
les passions.*

Enfin, on ne détruit pas seulement les passions par des passions contraires, mais on les détruit encore en retranchant les objets qui les nourrissent ; car bien que nos passions naissent avec nous, & qu'elles empruntent leur vigueur de notre constitution naturelle, néanmoins elles tirent leur nourriture des objets

objets extérieurs, & si ces objets ne les entretiennent, il est nécessaire qu'elles meurent, ou qu'elles languissent. Par exemple, l'ambition ne nous tourmente guères dans la solitude, & quand elle ne voit plus la grandeur des Villes, la magnificence des Bâtimens, la pompe des Triomphes, elle perd bientôt le souvenir de la gloire; & ce feu n'ayant plus d'aliment qui le nourrisse, se consume & s'éteint bien-tôt lui-même, la tristesse prend des forces parmi les ténèbres, & les chambres obscures & parées de deuil conspirent avec elle pour nous affliger; mais si nous éloignons de nous ces objets, la nature se laisse de pleurer, & se console elle-même lors qu'elle ne voit plus rien qui entretienne sa tristesse. Ce que je viens de dire de la tristesse & de l'ambition se doit entendre de toutes les autres passions qui ne sont opiniâtres, que parce qu'elles sont aidées par les objets dont l'action & le mouvement qu'ils impriment dans le centre ovale, & ensuite dans les esprits & dans le sang, ne dépendent pas directement de nôtre volonté.

D'où il faut conclure que tous les mouvements des passions se font directement par machine, & qu'un corps sans ame disposé comme celui d'un homme, seroit capable de les produire par la seule disposition & arrangement de ses parties, en quoy je trouve que nous devons particulièrement admirer la bonté de Dieu qui nous ayant voulu donner des passions propres à conserver la vie, lors que nous en userions bien, a fait quelque chose de plus avantageux pour nous, d'avoir disposé les organes de nôtre corps de telle sorte qu'ils agissent comme d'eux-mêmes à la présence des objets qui les touchent, que s'il avoit laissé à l'ame la conduite directe & immédiate de ces mouvements; car comme elle est extrêmement bornée, & qu'elle ne peut estre beaucoup attentive en même temps à plusieurs choses, les objets extérieurs qui tâchent à nous détruire, eussent corrompu nôtre corps avant qu'elle eût pu donner les ordres nécessaires pour le conserver.

7.
Que tous les mouvements des passions se font directement par la machine du corps.

CHAPITRE XIII.

Que toutes les Passions de l'Ame se rapportent à la conservation du corps, & qu'elles n'y sont contraires que par accident.

i.
*Quel est
l'usage des
Passions.*

PAR tout ce qui vient d'estre dit de la nature & des effets des passions, il est évident que la nature ne les a données à l'ame que pour conserver son union avec le corps ; en effet, tout l'usage des passions consiste à causer, entretenir & fortifier dans le corps certains mouvements qui sont nécessaires pour conserver son union avec l'esprit. Par exemple, quand je regarde une chose nouvelle, la trace qu'elle excite, réveille non seulement l'admiration, mais elle dispose encore le sang à produire des esprits propres pour entretenir cette passion, afin que l'ame puisse bien-tôt reconnoître ce que l'objet qui la cause, a de nouveau par rapport à elle. D'où il s'ensuit que l'admiration même qui n'a pour objet que la nouveauté se rapporte à l'ame, au moins indirectement. Tout de même, quand je vois une chose qui me convient, non seulement la trace qu'elle imprime, & qui réveille son idée, produit en moy le desir, elle dispose encore le cœur & le sang à former des esprits propres pour entretenir ce desir. Ce que je dis de ces deux passions se doit entendre généralement de toutes les autres qui en sont composées, & qui ont pour objet le bien ou le mal, ou la nouveauté diversément circonstanciés.

ii.
*En quel sens
on peut dire
qu'il est bon
que nous
puissions quel-
quefois mal
user de nos
passions.*

On dira peut-estre que si les passions estoient instituées de la nature pour la conservation de l'homme, nous n'en userions jamais mal, & qu'elles ne feroient jamais paroître les biens & les maux qu'elles représentent, plus grands qu'ils ne sont en effet.

A quoy il est aisé de répondre, que s'il falloit estimer les passions nuisibles, parce que nous en usons quelquefois mal, il faudroit dire aussi que les voiles sont nuisibles aux vaisseaux, parce qu'elles contribuent quelquefois à les faire périr par des naufrages, ou bien que la Médecine est nuisible aux hommes, parce que les Médecins ne la font pas bien ; ce qu'on n'oseroit pourtant avancer, parce que dans le fond les voiles sont

d'elles-mêmes absolument nécessaires à la Navigation, & la Médecine n'est jamais contraire à la vie des hommes que par accident.

Il faut ajouter que si les passions estoient si modérées qu'elles ne représentassent jamais que la juste valeur des choses, elles seroient pour l'ordinaire impuissantes pour nous porter autant qu'il seroit nécessaire, à fuir, ou à rechercher leur objet; ce qui nous causeroit un préjudice bien plus grand que n'est celui que nous recevons de ce qu'elles vont quelquefois dans l'excès, parce qu'en plusieurs rencontres nous avons un besoin absolu de toute la force des passions pour nous conserver, & qu'il n'arrive jamais que par accident que leurs excès aillent jusqu'à nous détruire : Ce qui fait voir combien sont vaines les exclamations de ceux qui crient contre les passions, comme contre des défauts essentiels à l'homme, & qui ne prennent pas garde que si l'ame en estoit entièrement dépouillée, elle n'auroit pas plus d'action, ou de mouvement pour toutes les fonctions de la vie qu'en a un vaisseau qui est dépourvu de voiles, pour la navigation.

Or quoy que toutes les passions de l'ame se rapportent à la conservation de l'homme, il ne faut pas croire pourtant qu'elles y contribuent toutes également ; Il y a au contraire lieu d'estimer que l'amour & la haine sont les deux passions les plus utiles, & les premières employées pour notre conservation. En effet, l'Ame est avertie des choses qui sont utiles au corps par une espèce de plaisir qui produit premierement l'amour de ce qu'on croit en estre l'objet, puis la joye de le posséder ; & en troisième lieu, le desir d'acquiescer tout ce qui peut faire qu'on continuë dans cette joye. L'Ame est encore avertie des choses qui nuisent au corps par la douleur, laquelle produit premierement la haine de ce qui la cause, puis la tristesse ; & en troisième lieu, le desir de s'en délivrer : d'où il s'ensuit que ces passions sont les plus utiles à la conservation du corps, & par conséquent à celle de l'ame, laquelle suivant les loix de l'union dépend absolument de la conservation du corps. J'entens par le mot d'*Ame* l'esprit considéré, non selon son estre absolu, suivant lequel il ne dépend aucunement du corps, mais selon son estre respectif, selon lequel il n'est autre chose que l'acte d'un corps organique, comme il a esté dit. *

Il semble même que la haine & la tristesse sont en quelque

3.
Que toutes les passions ne contribuent pas également à notre conservation, & quelles sont celles qui y sont les plus utiles.

• Dans la Métaphyl.
Livre 1.
Part. 2.
Art. 3.

façon premières & plus nécessaires que l'amour & la joye , à cause qu'il importe beaucoup plus à l'Ame de repousser les choses qui nous peuvent détruire , dont le nombre est presque infiny , que d'acquérir celles qui servent à nous conserver , ou qui ajoutent seulement quelque perfection sans laquelle nous pouvons subsister.

CHAPITRE XIII.

Des inclinations & des aversions naturelles , & en quoy elles diffèrent des véritables Passions.

1.
*De l'origine
des inclina-
tions & des
aversions na-
turelles.*

TOUTE la différence que nous remarquons entre les inclinations & les aversions de l'ame qu'on appelle *Naturelles* , & les passions , consiste en ce que nous pouvons rendre raison pourquoy nous aimons , ou haïssons les objets des passions , & que nous n'en pouvons rendre aucune pourquoy nous aimons , ou haïssons les objets de nos inclinations & de nos aversions naturelles. Ce qui vient sans doute de ce que les traces des objets des passions ne sont pas si proches des traces que les premiers objets convenables ont imprimées dans le centre ovale , que celles des inclinations & des aversions naturelles ; ce qui est cause que l'amour ou la haine que l'ame conçoit pour les objets des passions , ne se peut former qu'à la longue , & dans un espace de temps , pendant lequel elle a le loisir d'examiner ce qu'il y a d'aimable ou d'odieux dans ces objets , au lieu que les inclinations & les aversions naturelles se forment si promptement , à cause de la proximité des traces , que l'ame ne peut appercevoir le rapport ni la ressemblance que les objets , pour qui elle se sent émue , ont avec ceux pour lesquels elle a eu premierement de l'amour , ou de la haine.

2.
*Pourquoy
nous aimons
souvent une
personne plû-
tôt qu'une
autre , sans
en connoître
le mérite.*

Ainsi la cause qui nous incite souvent à aimer une personne plutôt qu'une autre avant que nous en connoissions le mérite , consiste dans la situation des traces du cerveau , soit que cette situation ait esté mise par les objets des sens , soit par quelque autre cause ; car comme il a esté dit , les objets qui touchent nos sens , meuvent par l'entremise des nerfs quelques parties

du centre ovale , & y font des traces qui peuvent estre r'ouvertes ensuite de la même façon par un autre objet qui ressemble en quelque maniere au précédent, encore qu'il ne luy ressemble pas en tout ; par exemple si un enfant vient à aimer une fille de son âge qui est un peu louche , la trace qui se formera par la vûe dans son cerveau, quand il regardera ces yeux égarés, se joindra tellement à celle qui s'y fait aussi pour émouvoir en luy la passion d'amour, que long-temps après en voyant des personnes louches , il se sentira plus enclin à les aimer qu'à en aimer d'autres, pour cela seul qu'elles auront ce défaut , sans qu'il sçache pourtant que c'est pour cela ; d'où il s'ensuit que quand nous sommes portés à aimer quelqu'un sans que nous en sçachions la cause, nous pouvons croire que cela vient de ce qu'il y a quelque chose en luy de semblable à ce qui a esté dans un autre objet que nous avons aimé auparavant.

Les inclinations & les aversions naturelles ne sont pas seulement excitées par la présence des objets , qui agissent sur les sens, elles le sont encore par le simple cours des esprits animaux qui r'ouvrent les traces que les objets ont imprimées ; d'où il s'ensuit qu'il suffit quelquefois d'entendre parler du sujet de nôtre amour, ou de nôtre aversion , pour faire que ces passions se réveillent, ainsi qu'il arrive à ceux qui ne sçauroient entendre parler d'une Médecine sans en ressentir incontinent l'amertume à la bouche , & l'aversion au cœur ; ce qui vient de ce que la trace de cette Médecine est si profondément gravée dans le centre ovale, que lorsque les esprits animaux sont déterminés par la parole à tendre vers elle, ils la trouvent presque aussi ouverte qu'elle le seroit , si la Médecine estoit dans la bouche.

Il n'est pas mêmes toujours nécessaire que l'objet qui est présent aux sens, soit entierement semblable au premier objet de nôtre aversion ou inclination, il suffit bien souvent qu'il ait avec luy quelque léger rapport qui fasse que sa trace ait communication avec celle de ce premier objet ; après quoy bien que les esprits ne soient particulièrement poussés que dans la trace de l'objet présent, ils ne laissent pas de couler aussi-tôt dans celle de l'autre, & de réveiller par ce moyen nôtre premiere passion.

3.
Que les inclinations & les aversions naturelles ne dépendent pas seulement des sens, mais encore de l'imagination & de la Mémoire.

4.
Qu'il n'est pas nécessaire que l'objet qui réveille nos inclinations, soit entierement semblable à celui que nous avons aimé le premier.

5.
Que nos in-
clinations
naturelles se
fortifient, &
comment on
les peut ar-
rêter.

Cela supposé, il est évident que nos inclinations & aver-
sions naturelles se doivent fortifier de plus en plus à mesure
que les petits chemins, par lesquels leurs traces ont communi-
cation avec celles de nos premières passions, sont plus ouverts
& plus battus; d'où il s'ensuit que le seul moyen qu'il y a de
corriger leurs excès, c'est de penser à quelque chose qui soit
ordinairement suivie de mouvements contraires à ceux qui
accompagnent l'objet de nos inclinations, ou aversions natu-
relles, parce que de cette façon la trace qui se r'ouvrira de
nouveau, conduira les esprits animaux autre part, & les dé-
tournera de la route qu'ils avoient accoutumé de prendre si
elle n'est pas fort profonde; car si elle l'est, ils la reprendront
malgré tout le soin qu'on apportera pour la leur faire quitter:
Ce n'est pas qu'à la longue on n'en puisse venir à bout en s'ap-
pliquant fortement à considérer que cet objet n'est pas avan-
tageux ou nuisible, & en prenant une résolution ferme & oppo-
sée à l'inclination ou aversion; mais il faut pour cela une appli-
cation & une étude si grandes, que la plupart des hommes ne
sont pas capables de les avoir: C'est pourquoy il ne faut pas
s'étonner si ces sortes d'aversions ou d'inclinations naturelles
durent quelquefois toute la vie.

Conclusion du Traité des Passions de l'Ame.

1.
Que les
perceptions
des passions
résident dans
l'ame, &
leurs mou-
vements dans
le Corps.

CE qui vient d'être dit des passions, fait assez connoître
qu'elles résident dans l'ame & dans le corps; dans l'ame
à l'égard de tout ce qu'elles ont qui renferme quelque per-
ception, & dans le corps à l'égard de tout ce qui renferme
quelque mouvement, en telle sorte néanmoins que les mouve-
ments qui se font dans les corps, sont les causes naturelles des
perceptions, des sentimens ou des émotions qui sont dans l'a-
me. Voilà ce qui regarde le sujet ou la matière des passions.

2.
Division de
l'amour, en
amour pro-
pre & en
amour sim-
ple, ou affe-
ctif.

Quant à leur nombre, il faut avant que de le détermi-
ner, prendre garde que nous n'aimons pas les choses con-
sidérées en elles-mêmes, mais les rapports de convenance qu'elles
ont avec nous: d'où il s'ensuit que nous nous aimons plus
nous-mêmes que nous n'aimons toutes les autres choses natu-
relles, puisque nous nous aimons nous-mêmes pour nous-mêmes,
& que nous n'aimons tout le reste des choses naturelles
que par rapport à nous; d'où vient que pour marquer cette

différence on a donné le nom d'*Amour propre* à l'amour que nous avons pour nous-mêmes, & qu'on a laissé le nom simple d'*Amour* ou d'*Affection* à celui que nous avons pour toutes les autres choses.

Cela supposé, on peut dire à divers égards qu'il y a plusieurs passions, ou qu'il n'y en a qu'une seule; Qu'il n'y en a qu'une seule, si par passion on entend l'*Amour propre*, parce qu'en effet toutes les émotions de l'ame, qui portent le nom de passion, ne sont que des propriétés de l'amour propre: Par exemple, quand l'amour propre languit après ce qu'il aime, on l'appelle *Désir*; Quand il le possède, il prend le nom de *Joye*; Quand il fuit ce qu'il abhorre, il s'appelle *Crainte*; Et quand après une longue & inutile défense, il est contraint de le souffrir, il se nomme *Tristesse*.

3.
Comment on peut dire qu'il n'y a qu'une passion, ou qu'il y en a plusieurs.

Si au contraire on entend par *passion* des émotions qui incitent l'ame à se joindre ou à se séparer des choses selon qu'elles luy paroissent bonnes ou mauvaises, il est certain qu'on peut dire qu'il y a plusieurs passions dans l'ame, puisqu'il y a des émotions, qui sont différentes, & mêmes qui sont contraires. En effet, si l'ame a de l'inclination ou de l'aversion pour les choses qui luy plaisent, ou qui luy sont desagréables, c'est l'amour & la haine, qui sont deux émotions de l'ame entièrement opposées; si elle s'éloigne de ces choses, c'est la *fuite*, si elle s'en approche, c'est le *désir*; si elle se promet la possession de ce qu'elle souhaite, c'est l'*espérance*; si elle ne se peut défendre du mal qu'elle appréhende, c'est le *désespoir*: si elle tente de le combattre, c'est la *hardiesse*: si elle s'échauffe & s'anime pour le vaincre, c'est la *Colère*: Enfin, si elle possède le bien, c'est la *joye*, & si elle souffre le mal, c'est la *tristesse*.

Or toutes ces passions sont des émotions de l'ame différentes ou contraires, dont on peut & on doit déterminer le nombre, ainsi que l'avons fait.

Lors que l'amour propre est pris pour une passion, on peut dire que toutes les passions de l'ame ne sont que des modifications de l'amour propre, ou pour mieux dire, qu'elles ne sont que l'amour propre même modifié diversément par la pante que nous avons à nous unir, ou à nous séparer de tout ce qui nous paroît convenable ou disconvenable. Et parce que tout ce qui nous paroît tel, ne l'est pas toujours en effet, delà

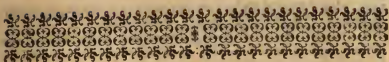
4.
Que l'amour propre est quelquefois ignorant & quelquefois éclairé.

vient qu'on distingue l'amour propre en ignorant & en éclairé, & qu'on appelle l'amour propre *ignorant*, celui qui fait que nous nous aimons dans des choses contraires à nôtre bien ; & amour propre *éclairé*, celui qui fait que nous nous aimons dans ce qui nous convient en effet.

5.
*Quo la
 principale
 étude de
 l'homme doit
 être de cor-
 riger les pas-
 sions par les
 préceptes de
 la morale.*

D'où il faut conclure que la principale étude de l'homme, doit consister à rendre son amour propre éclairé en corrigeant les excès de ses passions ; ce qui se peut faire en deux manières, ou en opposant des passions à d'autres passions, ou en les modérant par la pratique des vertus qui leur sont contraires. Nous avons déjà enseigné dans ce Traité des Passions à les modérer de la première sorte, & nous enseignerons à les modérer de la seconde dans la Morale, dont nous allons traiter.





LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE

DES DEVOIRS DE L'HOMME.

AVERTISSEMENT.

ÔTRE dessein n'est pas de parler icy de cette partie de la Philosophie Morale qu'on nomme Politique, qui regarde la maniere particuliere de conduire les États & les Républiques : nous laissons ce soin-là aux Politiques de profession, & nous nous réduisons à cette Partie de la Morale, qui enseigne à chacun la maniere de se conduire dans chaque rencontre particuliere.

Cette Partie, quoy qu'elle ne soit pas aussi éclatante que la Politique, ne laisse pas d'estre utile, & même nécessaire, à cause qu'il seroit presque impossible que ceux qui sont chargés de gouverner les États, y pussent réussir, si ceux qui leur sont soumis, ne connoissoient leurs propres devoirs, & l'obligation où ils sont, de s'abandonner à la conduite de leurs Supérieurs.

Cette considération rend l'étude de la Morale si importante, qu'il y a lieu de s'étonner, que dans tous les Siècles on ait vu tant de personnes qui ont tâché de découvrir les ressorts de la Nature pour la simple instruction de l'esprit, & qu'il s'en soit trouvé si peu, qui se soient appliquées à examiner les devoirs des hommes, dont la connoissance est si nécessaire pour la conservation du genre humain. Mais ce qu'il y a encore de plus surprenant, est que ceux mêmes qui se sont le plus adonnés à cet exa-

men, n'ont rapporté presque aucun fruit de leur étude pour avoir ignoré les véritables principes de la Morale.

La plupart des Philosophes Payens n'ont considéré dans cette science, que ce qui regarde la vie Civile ; & presque tous les Chrétiens n'ont examiné que ce qui concerne le Christianisme ; ce qui a fait que les uns ni les autres n'ont pu former qu'une idée imparfaite de la Morale, parce que la Morale Chrétienne suppose la Morale Civile, dont la plupart des Philosophes Chrétiens n'ont pas connu les obligations ; & la Morale Civile suppose la Morale naturelle, dont presque tous les Payens ont ignoré les devoirs.

Pour remédier à ces inconvéniens autant qu'il nous sera possible, nous joindrons la Morale naturelle à la Morale Civile, & la Morale naturelle & Civile à la Morale Chrétienne ; & nous tâcherons de faire de ces trois parties un seul Système de Morale qui soit fondé sur des principes incontestables.

Pour cet effet, nous diviserons tous les devoirs de l'homme en trois classes, dont la première comprendra tous les devoirs de l'homme considéré dans l'état de la nature, où il ne reconnoît d'autre loi que sa propre raison. La seconde contiendra tous les devoirs de l'Homme considéré dans l'état politique, où il est obligé de reconnoître les loix de ses Supérieurs ; & la troisième embrassera tous les devoirs de l'Homme considéré dans l'état du Christianisme, où il fait profession d'obéir aux Loix de JESUS-CHRIST.

Prenant ensuite ce qu'il y a de plus connu dans les devoirs de l'Homme considéré dans l'état de la Nature, nous ferons voir en premier lieu qu'il est obligé d'aimer sa conservation, & de l'aimer, non d'un amour simplement apparent, mais d'un amour véritable.

Et parce que la conservation de chaque homme en particulier est tellement liée avec celle des autres hommes, qu'il arrive rarement qu'on puisse travailler à sa conservation propre sans travailler à celle des autres, ni travailler à celle des autres sans procurer la sienne : nous enseignerons en second lieu que l'homme, pour s'aimer d'un amour véritable, doit aimer son prochain comme soy-même.

Et d'autant que l'homme ne peut s'aimer soy-même, ni aimer son prochain sans aimer de véritables biens, ni aimer de véritables biens sans aimer Dieu qui les a produits & qui les conserve,

nous ferons voir en troisième lieu, que l'homme ne peut s'aimer soy-même, ni aimer son prochain d'un amour véritable sans avoir de l'amour pour Dieu ; d'où il s'ensuit que l'amour de Dieu est une partie essentielle du devoir de l'homme dans l'état de la nature.

Deplus, parce que les hommes sont tellement corrompus depuis le péché d'Adam, qu'ils ne manqueroient pas de se quereler sur l'usage de ce que la nature leur a donné en commun, nous ferons voir que pour établir la paix qui regne maintenant parmi eux, ils ont esté obligés de céder les uns aux autres une partie du droit qu'ils avoient sur toutes choses ; ce qu'ils n'ont pu faire que par des pactes & par des conventions, dont nous expliquerons la nature & les propriétés.

Nous proposerons ensuite les Loix de la nature, qui regardent les devoirs réciproques des hommes, & celles qui regardent la gloire de Dieu ; nous rechercherons quelle est leur origine ; & ayant reconnu que Dieu en est l'Auteur, nous ferons voir qu'elles sont immuables ; & par conséquent que ce qu'elles ont deffendu ne peut jamais estre permis, & que ce qu'elles ont commandé ne peut jamais estre deffendu, car il n'arrivera jamais que l'orgeüil, l'ingratitude, l'infidélité, &c. soient des choses permises, ni que les vertus opposées soient des choses deffendües.

Enfin sçachant que la gloire de Dieu consiste dans la manifestation de ses attributs, & que la conservation des hommes, à laquelle la plupart des Loix de la nature se rapportent immédiatement, sert beaucoup à faire éclater la puissance & la bonté divine, nous concluons que quand l'homme s'aime comme il faut, il s'aime pour la gloire de Dieu, voilà en abrégé tout ce qui sera contenu dans le premier Livre.

Ayant considéré dans le second, que pour entretenir la paix, il est nécessaire de mettre en usage les loix naturelles ; & que les hommes se dispensent aisément de pratiquer ces loix, lors qu'ils ne craignent pas d'estre punis pour les avoir violées, nous tâcherons de prouver que le seul moyen qu'on a pu trouver pour obliger les hommes à pratiquer les loix naturelles, a esté d'imposer de si grandes peines à ceux qui les violeroient, que chacun aimât mieux les observer que les enfreindre : ce qui n'a pu se faire qu'en établissant des sociétés civiles avec une autorité souveraine.

Après cela, nous montrerons comment ces sociétés se sont for-

mées ; de combien de sortes il y en a ; d'où vient leur puissance absoluë ; Quels droits il faut que chaque particulier cède nécessairement à ceux qui gouvernent les États ; Quels sont les devoirs des Sujets dans chaque sorte de gouvernement ; Quelle puissance les Souverains ont sur eux ; Quels sont les droits des Pères sur les Enfans ; des Maris sur les Femmes ; des Maîtres sur les Valets ; des Vainqueurs sur les Vaincus, & des Hommes sur les Bêtes.

Nous prouverons enfin, que l'état Civil dépend de l'état naturel, en ce que toute l'autorité des sociétés Civiles est fondée sur la Loy particulière de la nature qui commande d'être fidelles ; car en effet, d'où vient que les Sujets sont obligés d'obéir à l'État, si ce n'est de ce qu'ils l'ont promis ? mais nous ferons voir en même-temps que l'état Civil est plus parfait que l'état naturel, en ce que l'état Civil a des forces suffisantes pour contenir dans leur devoir ceux qui auroient envie de violer les loix de la nature : au lieu que l'état naturel est entièrement dépourvu de ces forces.

Nous examinerons dans le 3. Livre les Loix divines ; nous tâcherons de découvrir, comment elles ont été proposées ; & parce que la connoissance de tout ce qu'on appelle loy dépend de celle qu'on a du droit de regner, nous tâcherons encore d'expliquer quel est l'Empire que Dieu exerce sur les hommes par l'ancienne & par la nouvelle alliance.

Nous ferons voir que toutes les loix divines proposées sous l'ancienne alliance se réduisent à deux chefs, sçavoir aux loix du Décalogue, & à ces loix tant politiques que cérémoniales qui se lisent depuis le 20. Chap. de l'Exode jusqu'à la fin du Pentateuque.

Nous montrerons que tous les préceptes du Décalogue, qui regardent les mœurs, ne sont autre chose que les loix naturelles réduites par écrit, & que les loix politiques, judiciaires & cérémoniales, qui regardent seulement le peuple Juif, ont été des loix véritablement civiles : Ce qui fait voir que sous le regne de Dieu par l'ancienne alliance les loix divines n'ont eu rien de contraire aux loix naturelles & civiles.

Nous proposerons ensuite la venue du Messie & l'institution de la nouvelle alliance avec les conditions sous lesquelles elle a été établie tant de la part des hommes que du côté de Dieu même ;

Nous ferons voir la nécessité qu'il y a de croire en JESUS-CHRIST pour estre sauvé : Nous expliquerons quelle puissance il a eu de pardonner les péchés & de révéler les vérités surnaturelles : Nous dirons quelles sont ces vérités, en quoy elles diffèrent des vérités naturelles, & quelle est la puissance que JESUS-CHRIST a donnée à l'Eglise pour décider les contestations qui peuvent naître à leur occasion parmi les fideles.

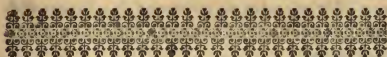
Nous examinerons les Loix que JESUS-CHRIST a proposées de la part de son Pere, nous démontrerons qu'elles sont toutes comprises en abrégé dans ces deux commandemens de JESUS-CHRIST; Tu aimeras le Seigneur ton Dieu sur toutes choses, & ton prochain comme toy même. Nous ferons voir encore que le premier de ces commandemens avoit esté donné par Moïse en mêmes termes, & que le second comprend en abrégé toutes les Loix naturelles & civiles. Ce qui fait voir que dans la nouvelle alliance les commandemens de JESUS-CHRIST ne sont pas plus contraires aux Loix naturelles & civiles, que l'estoient les commandemens de Dieu dans l'ancienne alliance.

Enfin, nous prouverons que Loix Chrétiennes sont plus saintes & plus efficaces que les Loix naturelles & Civiles; plus saintes, parce qu'elles nous font agir non seulement en vûë de la paix & de nôtre conservation temporelle, mais principalement en vûë de Dieu & du salut éternel: & plus efficaces, parce qu'elles n'enseignent pas seulement ce qu'il faut faire, mais elles donnent encore la force pour l'accomplir, d'où nous concluons que la Morale naturelle, & la Morale civile seroient fort imparfaites sans la Religion Chrétienne.

Cette maniere de traiter la Morale sera bien différente de celle de quelques Auteurs Modernes, qui au lieu de Livres de Morale, nous ont donné des traités de Métaphysique. En effet, c'est à la Métaphysique & non à la Morale, à prouver qu'il n'y a que Dieu qui puisse rendre les hommes heureux: Qu'il est Auteur du plaisir & de la douleur: Qu'il peut faire goûter des plaisirs infinis à une ame qui luy est unie: Que tout ce qui porte l'Image de Dieu, donne du plaisir à une ame: Que les hommes sont faits pour posséder Dieu &c. Cependant c'est en cela principalement que consiste la Morale de ces Auteurs, mais il seroit aisé de faire voir, qu'on peut avoir une parfaite connoissance de toutes ces choses, & néanmoins ignorer ses devoirs; car on

peut sçavoir, par exemple, que Dieu est *Auteur* du plaisir & de la douleur, & ne sçavoir pas que nous devons rapporter l'un & l'autre à la gloire de Dieu, & que nous les y rapportons en effet, lorsque nous goûtons les plaisirs, & souffrons les douleurs conformément aux Loix naturelles, divines, & humaines; ce qui regarde proprement la Morale; au lieu que le reste n'est que pure Métaphysique.





LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE

DES DEVOIRS DE L'HOMME.

Ce que c'est que la Morale en général , & en combien d'espèces elle se divise.



Les anciens Philosophes ne recomandoient rien tant à leurs Disciples, que de s'étudier & de se connoître eux-mêmes; c'est de là qu'est venue cette maxime si célèbre, *Connois-toy toy-même*. On la fit graver sur le frontispice du fameux Temple de Delphes, pour avertir les hommes par cette Inscription, qu'ils ne pouvoient s'appliquer à aucune chose qui leur fût plus utile que d'apprendre à se bien connoître.

Suivant ce principe, nous avons tâché de donner à l'homme une parfaite connoissance de luy-même, & pour y réussir plus méthodiquement, nous avons divisé les matieres qui peuvent regarder la connoissance, suivant les questions qui se traitent dans les différentes parties de la Philosophie. Nous avons tâché dans la Métaphysique d'expliquer quelle est la nature des principales parties de l'homme, ce que c'est que le corps & l'esprit, ce que ces deux substances ont de propre & de commun; si elles sont distinctes, comment elles sont unies ensemble, & quelles sont les loix, les suites, & les effets de leur union.

Et parce que toutes les fonctions de l'esprit qui regardent

1.
Qu'il n'y a rien de plus nécessaire que de se connoître soy-même.

2.
Comment on se peut connoître soy-même.

cette union, dépendent des mouvements du corps auquel l'esprit est uni, nous avons tâché dans la Physique d'expliquer la composition du corps humain & les fonctions de ses principales parties.

Nous avons fait voir ensuite comment se fait la respiration, la digestion, le changement des aliments en sang, celui du sang en esprits animaux, en chair & en os, ou plutôt nous avons fait voir comment se forme, se meut, & se change le sang pour la nourriture, pour l'accroissement, & pour la génération.

Nous avons démontré comment les objets extérieurs excitent en nous les sentiments du son, des odeurs, des saveurs, &c. comment les objets intérieurs y produisent la faim & la soif, comment les objets tant intérieurs qu'extérieurs y réveillent l'imagination & la mémoire; & enfin comment ils causent toutes les émotions qu'on appelle, Passions de l'ame.

3.
En quoy
consiste le bon
ou le mau-
vais usage
que l'homme
peut faire
des fonctions
de ses facul-
tés naturel-
les.

Il ne nous reste donc maintenant qu'à examiner en quoy consiste le bon ou le mauvais usage que l'homme peut faire de toutes les fonctions des facultés que Dieu lui a données; car comme il est naturellement doué de raison & de liberté, il est par conséquent capable, & obligé de rapporter toutes ces fonctions à la fin à laquelle elles sont destinées, sans quoy il est censé d'en faire un mauvais usage.

Or il faut remarquer que la fin se divise en dernière & en moyenne; la dernière ne se rapporte à aucune autre fin, & toutes les autres fins moyennes se rapportent à elle: & de cette façon il n'y a que la gloire de Dieu qui mérite la qualité de dernière fin, étant la seule à laquelle toutes les choses se rapportent. La fin moyenne est celle à laquelle quelques choses se rapportent; mais de telle sorte qu'elle même se rapporte à d'autres choses. Telle est la conservation de l'homme, laquelle d'un côté est la fin de plusieurs actions de l'homme, & de l'autre elle se rapporte à la gloire de Dieu.

4.
Ce que c'est
que la Mo-
rale spécu-
lative.

Les actions de l'homme considérées par rapport à leur fin, se nomment *Mœurs*; d'où il s'ensuit que l'homme a des bonnes mœurs lorsqu'il rapporte ses actions à leur fin, & qu'il en a de mauvaises, lorsqu'il ne les y rapporte pas; c'est pourquoi puisque l'homme rapporte ou ne rapporte pas ses actions à leur fin, selon qu'il agit d'une manière conforme ou contraire aux

Loix

Loix naturelles, divines ou humaines, nous pouvons assurer que la vraie science Morale consiste dans la connoissance de ces Loix.

Néanmoins, comme cette connoissance seroit inutile si elle s'arrêtoit simplement à considérer son objet, & si elle ne devenoit active, ne servant actuellement à régler la conduite des hommes, on peut dire que la Morale considérée d'une maniere pratique, n'est autre chose que l'Art de bien vivre, ou l'Art de vivre honnêtement, c'est à dire, l'Art de conformer ses actions aux Loix.

5.
Ce que c'est
que la Mo-
rale prati-
que.

Et il ne serviroit rien de dire qu'on ne peut pas proprement appeller Art la Philosophie morale, parce qu'elle n'a pas pour sujet des actions qui laissent après elles quelque effet sensible, comme font l'Architecture & la Peinture; car nous répondons que pour l'établissement d'un Art, il n'est pas nécessaire qu'il regarde des actions qui laissent après elles quelque effet sensible, puis que soit qu'on prononce un discours, soit qu'on le mette par écrit, on use d'un même artifice & de mêmes préceptes: ce qui fait voir que cette diversité d'actions, dont les unes laissent quelque chose de sensible après elles, & les autres ne laissent rien, est seulement matérielle, & par conséquent incapable de donner ou d'ôter la qualité d'art à quelque habitude intellectuelle.

6.
Objection
avec la ré-
ponse.

On peut encore appeller la Morale la Science du Bien & du Mal, en prenant le mot de Science dans une signification rigoureuse pour la connoissance d'une chose par sa cause: car outre que la Morale explique la fin des actions humaines, elle démontre plusieurs de ses conclusions par voye de cause, comme par un moyen évident & nécessaire.

7.
Que la Mo-
rale est un
art & une
science à di-
vers égards.

Et ce seroit en vain qu'on objecteroit que les Sciences n'ont pour objet que des choses générales, nécessaires & immuables; ce qui fait que la Morale ne peut regarder les actions humaines qui sont passageres, particulieres & muables; car nous répondons que la Philosophie Morale ne s'attache pas particulièrement à telle ou telle action, par exemple, elle ne considère pas seulement la continence d'Alexandre ou de Scipion, mais elle traite en gros de toutes les actions humaines, entant qu'elles participent génériquement ou spécifiquement à une même marque de bonté ou de malice.

Ainsi l'on peut dire que la Morale est une Science & un Art à divers égards : Qu'elle est une Science par rapport aux actions humaines considérées en général ; & un Art, par rapport à ces mêmes actions considérées en particulier, entant que chaque homme est obligé de conformer les siennes aux Loix qui luy sont imposées ; c'est pourquoy, puis que toutes les Loix qui sont imposées aux Hommes, se réduisent aux Loix naturelles, divines & humaines. Nous diviserons la Morale en général en *Morale Naturelle*, en *Morale Civile*, & en *Morale Chrétienne* ; Après quoy nous expliquerons la Morale Naturelle dans le premier Livre ; la Morale Civile dans le second, & la Morale Chrétienne dans le troisiéme.





LA MORALE

C'est à dire

LA CONNOISSANCE DES DEVOIRS DE L'HOMME.



LIVRE PREMIER.

Des devoirs de l'Homme considéré dans l'état de la Nature.

PREMIERE PARTIE.

De la Morale spéculative , ou de la simple connoissance des devoirs de l'Homme dans l'état de la Nature.

CHAPITRE PREMIER.

Que l'Homme dans l'état de la Nature s'aime toujours , mais qu'il ne s'aime pas toujours comme il se doit aimer.



OUR peu de réflexion que nous faisons sur la maniere dont nous avons esté faits , nous ne pouvons pas ignorer que Dieu en nous faisant , ne nous ait imposé une nécessité indispensable de contribuer de tout nôtre pouvoir à la conservation de nôtre estre. En effet , si nous examinons bien toutes les facultés de connoître , de vouloir & de sentir que Dieu nous a départies en nous formant , nous reconnoissons aisément qu'

Que toutes les facultés de l'homme tendent à sa conservation.

elles tendent toutes à cette fin, & qu'elles ne s'en écartent jamais que lorsque nous en faisons un mauvais usage, par exemple, l'entendement nous a esté donné pour connoître ce que les choses sont en elles-mêmes, & par rapport à nous; la volonté nous a esté donnée pour nous unir aux choses qui paroissent bonnes, & pour nous séparer de celles qui paroissent mauvaises: Les sentiments intérieurs nous ont esté accordés pour nous faire distinguer par la faim & par la soif les temps auxquels nous avons besoin de manger & de boire d'avec ceux auxquels nous n'en avons pas besoin: Les sentiments extérieurs nous ont esté donnés pour nous faire connoître par la douleur & par le plaisir les objets extérieurs qui nous sont utiles ou dommageables, afin de nous approcher des uns & de nous éloigner des autres: Enfin nous avons des passions pour exciter l'ame à fortifier certains mouvements qui sont nécessaires à la conservation de l'union de l'esprit & du corps: de sorte que si les sentiments & les passions ont quelquefois un effet tout contraire, ce n'est pas tant un défaut des passions & des sentiments que de la volonté qui souffre qu'ils aillent dans l'ex-
cès.

2.
*Qu'il est
impossible
d'aimer au-
cune chose
que par rap-
port à soy-
même.*

Si nous joignons à tout cela ce qui a esté dit de la nature de l'amour, il sera aisé de reconnoître que nous devons nous aimer par nécessité, car puis que l'amour n'est qu'un mouvement de l'ame qui nous unit à ce qui nous convient, & qu'il n'y a rien dans l'état de la nature qui nous convienne plus que la conservation de l'estre que Dieu nous a donné, c'est à dire, que l'union de l'esprit avec le corps, dans laquelle consiste toute l'essence & la nature de l'homme, qui ne voit que l'amour que nous avons pour cette union est un amour essentiel à l'homme, considéré en tant qu'homme, & qu'il ne répugne pas moins que l'homme soit sans cet amour, qu'il répugne qu'un triangle soit sans trois côtés. *

* Voyez le
7. Chap. de
la 1. Part.
du 2. Liv.
de la Méta-
physique.

C'est aussi une chose certaine que nous sommes portés naturellement, à regarder nôtre estre & nôtre vie, comme la principale partie de toutes les choses auxquelles nous nous unissons par l'amour; en effet, l'amour que nous avons pour les autres choses n'est qu'une suite & une dépendance de l'amour que nous avons pour nous mêmes; car ce ne sont pas les choses en elles-mêmes que nous aimons, mais le rapport & la convenan-

ce qu'elles ont avec nous ; autrement , il n'y auroit aucune raison d'user de choix , & de préférence , à cause que toutes les choses sont également parfaites en elles mêmes , c'est à dire qu'elles sont ce qu'elles sont , aussi parfaitement qu'elles le peuvent estre.

Il ne faut pas croire aussi que l'amour que nous avons pour nous mêmes , qu'on appelle *amour propre* , soit seulement la cause ou la règle de nos amours ; il faut penser au contraire que tous les autres amours sont des espèces , ou pour mieux dire , des manieres de l'amour propre ; car si nous aimons un objet nouveau , ce n'est pas qu'il se produise en nous un nouvel amour ; mais c'est que connoissant dans cet objet quelque nouveau rapport de convenance avec nous , nous nous y aimons par un amour aussi ancien que nous mêmes , puisque nous nous y aimons par nôtre amour propre , qui est un amour essentiel & nécessaire , mais qui est nouvellement modifié par cet objet.

Cependant bien que nous nous aimions par nécessité , nous ne nous aymons pas toujours comme nous devons nous aimer , parce que nous nous aimons souvent dans des choses qui n'ont pas avec nous les rapports de convenance que nous pensons qu'elles ayent , par exemple , quand j'aime à manger d'une viande qui est agréable au goût , mais nuisible à la santé , je m'aime à la vérité dans le plaisir que j'ay à manger cette viande , mais je ne m'aime pas comme je me devois aimer , parce que je m'aime dans une chose qui en effet ne me convient pas ; de même , lors que je dérobe , je m'aime à la vérité dans la chose dérobée ; mais mon amour n'est pas raisonnable , parce que je m'expose à un danger manifeste de porter la peine de ce crime : enfin nous nous aimons toujours , mais nous nous aimons mal toutes les fois que nous nous aimons dans des choses qui ne nous conviennent qu'en apparence , & que nous croyons nous convenir en effet.

Or il n'y aura pas peine à concevoir comment nous nous aimons mal , si l'on considère que par l'institution de la nature , dont il a esté parlé , les sentiments & les passions de l'ame sont les plus ordinaires moyens que nous ayons pour distinguer ce qui est convenable à nôtre nature , d'avec ce qui yest contraire : car chacun sçait par expérience , que depuis le péché d'Adam , ces moyens ne sont pas infaillibles , & que les sentiments & les

3.
Que nous
ne nous ay-
mons pas
troujours com-
me il faut ,
& pourquoi.

passions nous représentent souvent le mal pour le bien : en effet, si la douleur & le plaisir estoient des marques assurées de la convenance ou de la disconvenance que les choses ont avec nous, nous ne nous tromperions jamais dans le choix des biens, parce que nous aimerions toujours les choses qui produiroient le plaisir ou la joye, & nous haïrions celles qui causeroient la douleur ou la tristesse ; mais comme il arrive souvent que les choses qui sont utiles en certains temps & en certains lieux, sont nuisibles en d'autres, & que néanmoins les sentiments de douleur ou de plaisir qu'elles causent, sont toujours les mêmes ; cela fait que nous sommes comme dans une espèce de nécessité de nous tromper, touchant ce que nous aimons dans plusieurs rencontres, du moins, si nous ne consultons que les sens ou les passions, comme nous faisons d'ordinaire, & si nous n'recouvrons à la raison pour apprendre d'elle le véritable rapport de convenance ou de disconvenance que les choses ont avec nous dans chaque rencontre particuliere.

4
Ce que soit
l'amour pro-
pre ignorant,
& l'amour
propre éclairé.

C'est par cette raison aussi qu'on a distingué l'amour propre en *ignorant* & en *éclairé*, entendant par l'amour propre ignorant un amour, par lequel nous nous ayons dans des choses nuisibles, & par l'amour propre éclairé, un amour de choix, par lequel nous ne nous aimons que dans des choses utiles, c'est à dire, qui ont avec nous un véritable rapport de convenance.

Ceux qui n'ont jamais pris garde à cette distinction, ne manquent pas de trouver étrange que nous établissions pour fondement de la morale naturelle l'amour propre : car comme cet amour est généralement condamné de tout le monde, & regardé comme l'unique source de la corruption humaine ; ils croiront qu'une morale naturelle qui est fondée sur ce principe, doit estre rejetée comme une morale dangereuse ; mais ils changeront peut-estre de sentiment, s'ils veulent se donner la peine de considérer que leur opinion procède de ce qu'ils confondent l'amour propre ignorant avec l'amour propre éclairé, & qu'ils tiennent pour mauvais & pour corrompu en bonne morale, tout ce qui a quelque rapport à nous : ce qui est également contraire à la raison & à l'expérience, qui sont voir que la nature du véritable amour consiste à nous unir de volonté, ou d'effet aux choses qui nous conviennent, ou paroîs-

sent nous convenir : à quoy il faut ajoûter que si toutes les choses qui se rapportent à nous, estoient mauvaises, il s'en suivroit que la force & la tempérance, qui sont deux vertus naturelles, qui tendent directement à conserver nôtre vie, seroient aussi blâmables, que la foiblesse & l'intempérance, qui sont deux vices opposés, qui tendent à la détruire, ce qu'on ne sçauroit raisonnablement penser.

Il y a donc un amour propre ignorant & un amour propre éclairé : ce dernier est un effet du reste de la lumiere que Dieu infusa dans l'ame de l'homme en le formant, & le premier est une suite du péché d'origine, dont il sera parlé, qui a tellement renversé l'amour humain, qu'au lieu qu'avant ce péché l'homme n'aimoit que les choses qui luy estoient en effet convenables, il en aime maintenant plusieurs qui ne luy conviennent qu'en apparence & par erreur.

On attribue l'amour propre éclairé à la partie supérieure de l'ame que nous avons appelée *Appétit raisonnable*, * & l'on nomme les biens qui sont l'objet de cet amour : *Les biens de l'ame* : au contraire on rapporte l'amour propre ignorant à la partie inférieure de l'ame que nous avons nommée *Appétit sensitif* ou *concupiscible*, & on appelle les biens qui sont l'objet de cet amour, *les biens du corps* ou simplement *les biens sensibles*.

L'amour propre éclairé a des Loix qu'on nomme *les Loix de la raison* ou *de la nature*, & l'amour propre ignorant a aussi des Loix, qu'on appelle *les Loix de la chair*, ou *de la concupiscence*.

g.ⁿ
D'où procède
l'amour sur
propre igno-
rant & l'a-
mour propre
éclairé.

• Métaphys.
Liv. 2.
Part. 2.
Att. 2.

CHAPITRE II.

Que l'Homme dans l'état de la Nature aime Dieu nécessairement, & pourquoy.

IL y a eu des Philosophes qui se sont persuadés qu'il n'y a que la Religion Chrétienne, dont il sera parlé ensuite, qui nous enseignant le mystère de l'Incarnation, par lequel Dieu s'est rendu semblable à nous, fait que nous sommes capables de l'aimer, & que ceux qui sans la connoissance de ce mystère

re ont semblé avoir de la passion pour quelque divinité, n'en ont point eu néanmoins pour le vray Dieu ; mais seulement pour quelques idoles qui ont frappé leurs sens, & auxquels ils ont donné le nom de *Dieu*.

1.
*Que nous
pouvons
aimer Dieu,
& comment.*

Quoyqu'il en soit de cette opinion, nous sommes tres-persuadés que nous sommes capables d'aimer Dieu, malgré l'infinie distance qu'il y a de luy à nous, & que comme cette distance ne nous empêche pas de le connoître, elle ne nous empêche pas aussi de l'aimer.

Et il n'importe de dire qu'il n'y a rien en Dieu qui puisse estre senti ou imaginé, ni par conséquent qui puisse exciter dans le cœur une véritable passion d'amour, car je répons que nous ne sommes pas obligés d'aimer Dieu d'un amour de passion à prendre ce mot à la rigueur, mais d'un amour raisonnable, qui consiste à nous unir à luy de volonté, comme à un estre souverainement aimable.

J'ajoute encore que nous pouvons aimer Dieu d'une véritable passion d'amour, non pas à la vérité comme un bien qui nous convienne immédiatement par luy-même, car sa nature est trop relevée par dessus la nature, mais comme la science & l'origine de tous les biens qui nous peuvent convenir : Je suis même persuadé que nous ne cessons jamais d'aimer Dieu de cette sorte d'amour : Car comme nous ne sommes jamais sans aimer quelque chose, c'est à dire, sans nous unir de volonté ou d'effet à quelque bien apparent ou véritable, nous ne sommes aussi jamais sans aymer Dieu, qui a produit & qui conserve ce bien ; De sorte que nous pouvons dire icy de l'amour que nous avons pour Dieu, ce que nous avons dit dans la Métaphysique de la connoissance que nous avons de son existence & de sa nature, sçavoir que comme l'idée de l'existence & de la nature de Dieu est inséparable de l'idée que nous avons de chaque estre créé, aussi l'amour que nous portons à Dieu, ne peut estre séparé de celui que nous avons pour chaque chose qui paroît bonne, d'où il s'ensuit que nous aimons Dieu, du même amour dont nous nous aimons nous-mêmes, & toutes les choses que nous croyons nous convenir, soit qu'elles nous conviennent en effet, soit qu'elles ne nous conviennent qu'en apparence, & par erreur.

* L'Auteur
de la recher-
che de la vé-
rité. Liv. 3.
Chap. 4.

C'est en ce sens qu'un Philosophe moderne * enseigne qu'il n'y

n'y a point de volonté, qui n'ait un amour naturel & nécessaire pour Dieu. Que les justes & les impies, les bien-heureux & les damnés aiment Dieu de cet amour, lequel n'estant autre chose que l'inclination naturelle qui nous porte vers la source de tous les biens, tous les esprits aiment Dieu de cet amour par une espèce de nécessité naturelle, puis que tous les esprits, & les démons mêmes, desirent ardemment d'estre heureux, & de posséder le souverain bien, & qu'ils le desirent sans choix, sans délibération, sans liberté, & par la nécessité de leur nature. Outre cette maniere d'aimer Dieu qui est nécessaire & commune à tous les esprits, il y en a une autre qui se fait avec choix, & qui est propre aux hommes qui aiment Dieu, comme il veut estre aimé. Cette maniere consiste à préférer l'obéissance, qu'on doit aux Commandemens de Dieu, à la possession de tous les autres biens du monde:

CHAPITRE III.

Que l'Homme dans l'état de la nature est obligé d'aimer Dieu d'un amour de choix.

OUTRE la maniere d'aimer Dieu, dont il vient d'estre parlé dans le Chapitre précédent, qui est nécessaire, & commune non seulement à tous les Hommes, mais encore à tous les Esprits, il y en a une autre qui n'est propre qu'aux hommes qui aiment Dieu, comme il veut estre aimé, c'est à dire, qui l'aiment d'un amour de choix, par lequel ils le préfèrent à tous les biens.

Il n'est pas aussi aisé que l'on pense d'expliquer comment l'homme peut aimer Dieu d'un amour de choix, tel que nous venons de dire, dont la raison est que cet amour suppose deux objets aimables, dont l'un est préféré à l'autre, & l'on ne voit pas qu'il y ait aucun objet créé qui puisse estre comparé à Dieu, pour luy disputer la qualité de bon, il semble au contraire que Dieu doit estre considéré comme un bien absolu, & par conséquent comme un bien, qui doit estre aimé avec nécessité.

Cependant nous sommes obligés d'aimer Dieu d'un amour de choix & nous l'aimons en effet ainsi, toutes les fois que pouvant l'aimer, comme auteur des biens simplement apparens, nous ne l'aimons que comme auteur des biens véritables.

1.
Comment
l'Homme
peut aimer
Dieu d'un
amour de
choix.

bles, en quoy nous usons de choix & de préférence. Ainsi, par exemple, nous aimons Dieu d'un amour de choix, lors que nous l'aimons comme auteur des aliments qui sont nécessaires à notre conservation, & nous l'aimons au contraire avec choix, mais d'une manière dont il ne veut pas estre aimé, lors que nous l'aimons comme auteur des aliments qui détruisent nôtre santé; c'est pourquoy, puis que Dieu nous commande toujours d'user des véritables biens, & qu'il nous défend toujours de nous servir de ceux qui ne sont qu'apparens, c'est une règle générale que l'homme aime Dieu d'un amour de choix, lors qu'il obéit à ses ordres, & qu'il préfère cette obéissance à la possession de tout autre bien.

2.
D'où vient
la difficulté
qu'il y a à
aimer Dieu.

Il est vray que pour aimer Dieu de cette sorte, nous avons besoin d'une méditation attentive & souvent répétée, à cause que nous sommes continuellement détournés de cet amour, par la présence des biens sensibles qui nous portent à les aimer beaucoup plus que nous n'aimons les biens raisonnables: Cependant, comme les hommes sont dotés de raison, Dieu veut plutôt en estre aimé d'un amour de choix, que d'un amour d'instinct, & d'un amour indélébé, semblable à celuy par lequel nous aimons les choses sensibles sans connoître qu'elles sont bonnes autrement que par le plaisir que nous en sentons. Mais comme les hommes sont continuellement dans les occasions d'aimer ces choses, ils ne peuvent conserver long-temps leur amour électif pour Dieu contre l'amour naturel des choses sensibles, si ce n'est que leur volonté se soit fortifiée depuis long-temps par l'habitude d'aimer les biens raisonnables.

3.
Qu'est ce
qu'il faut
faire pour
acquiescer
ceste sorte d'a-
mour.

Nous croyons même que le plus court chemin qu'on puisse prendre pour contracter cette habitude, est de faire souvent réflexion que Dieu ne nous commande rien qui ne nous soit avantageux, & que sa puissance & sa bonté sont si grandes, qu'il a créé une infinité de choses qui servent à nôtre conservation; ce qui nous remplit de tant d'admiration, de respect, & de reconnoissance pour Dieu, que le regardant comme la source de tous nos vrais biens, nous nous unissons de volonté à luy, & l'aimons parfaitement.

4.
Que l'homme
peut ai-
mer Dieu

Il est vray qu'il ne semble pas que nous puissions avoir un amour sincère pour Dieu, si nous ne l'aimons purement & simplement pour luy-même, sans nous regarder aucunement, &

sans le considérer comme auteur de nos biens. Nous sçavons même qu'il y a des gens qui croient aimer Dieu de cette sorte d'amour ; & peut-estre même s'en trouve-t'il qui l'aiment ainsi ; mais nous disons que cette espèce d'amour est un amour divin, & une grace particuliere du Ciel, qui appartient au Christianisme, dont il ne s'agit pas encore ; car nous ne parlons icy que de l'amour que l'homme peut avoir pour Dieu dans l'état de la nature par ses propres forces, sans aucun secours particulier de la Grace divine.

Et ce seroit en vain qu'on objecteroit, que si l'homme dans l'état de la nature aimoit Dieu par rapport à soy, il seroit luy-même la fin de son amour, ce qui n'appartient proprement qu'à Dieu ; car nous répondons, que quoy que l'homme ne puisse rien aimer que par rapport à soy (parce que telle est la nature de son amour depuis le péché d'Adam) il n'est pas néanmoins luy-même la fin dernière de son amour, parce qu'aimant tout par rapport à soy, il est obligé de s'aimer soy-même par rapport à la gloire de Dieu, qui est l'unique fin dernière, non seulement de tous les amours, mais même de toutes les actions raisonnables, comme il sera prouvé ensuite.

C'est donc une chose constante que nous pouvons, & que nous devons aimer Dieu d'un amour de choix dans l'état de la nature ; mais comme l'usage de nôtre langue ne permet pas que nous disions à ceux qui sont d'une condition fort relevée par dessus la nôtre, que nous les aimons, mais seulement que nous les respectons, & que nous avons de l'attachement pour leur service, à cause que l'amitié d'homme à homme rend égaux en quelque façon ceux en qui elle se trouve. : Ainsi loin d'assurer que nous avons de l'amour pour Dieu ; il faudroit ce semble, nous contenter de dire que nous avons pour luy du respect, de la vénération, & de la reconnoissance, mais parce qu'on n'a pas accoutumé de donner divers noms aux choses qui conviennent en une même définition, & qu'on n'a pas autrement défini l'amour en général, qu'en disant que c'est une passion qui nous fait joindre de volonté, ou d'effet à quelque objet qui nous paroît convenable, sans distinguer s'il est plus grand, égal, ou plus petit que nous, pour parler le langage commun, nous pouvons dire que nous avons de l'amour pour Dieu, & que c'est dans cet amour que consiste nôtre principal devoir dans l'état de la nature.

*sincèrement,
& l'aimer
par rapport
à soy, &
comment.*

*5.
Que l'homme
n'est pas
la fin dernière
de son
amour, quoy
qu'il aime
tout par rapport
à soy.*

*6.
En quel sens
on peut dire
que l'homme
a de l'amour
pour Dieu.*

CHAPITRE IV.

Que l'Homme dans l'état de la nature ne peut s'aimer comme il doit, sans aimer son prochain comme soy-même.

*Quelles
sont les prin-
cipales causes
des querelles
des hommes.*

QUELQUE disposition naturelle que les hommes aient à s'aimer les uns les autres, soit à cause de leur mutuelle ressemblance, ou pour les services réciproques qu'ils se peuvent rendre, l'expérience fait voir néanmoins qu'ils ne laissent pas de tomber dans des querelles perpétuelles qui procèdent de plusieurs causes, dont les deux principales sont à mon avis la communauté des biens, & la vaine gloire.

Il n'y a point parmi les hommes de vice plus commun que la vaine gloire, qui fait que chacun veut avoir de la supériorité sur les autres ; ce qui cause des guerres perpétuelles, qui sont beaucoup augmentées par la communauté des biens, c'est à dire, par le droit que la nature a donné à chacun sur toutes choses ; car s'il arrive que plusieurs recherchent en même temps un bien qui ne peut être divisé, ni possédé en commun, il est nécessaire qu'ils entrent en dispute pour la possession de ce bien. C'est pourquoy, si nous voyons maintenant regner quelque paix & quelque amour parmi les hommes, ce n'est pas tant un effet de la disposition naturelle qu'ils ont à s'aimer les uns les autres, que d'une discipline étudiée, dont voicy l'ordre & la suite.

*Quelle est
la Loy fon-
damentale
de la nature.*

L'expérience ayant fait connoître que la guerre estoit inséparable de l'état de la nature, & que la conservation du genre humain estoit incompatible avec la guerre ; la droite raison (que nous ne distinguons pas icy de la Loy naturelle) fit entendre aux hommes *Qu'il falloit rechercher la paix par toutes les voyes possibles ; & qu'au cas qu'on ne pût l'obtenir, il se fallloit préparer à la guerre.*

Ce premier précepte passe pour la Loy fondamentale de la nature, à cause que les autres préceptes de la raison naturelle, qui regardent les devoirs réciproques des hommes, dépendent de celui-cy, & n'en sont que des suites ou des corollaires, & parce qu'il seroit inutile aux hommes de rechercher la paix,

s'ils n'avoient des moyens propres pour l'acquérir ; la droite raison leur enseigna cette seconde Loy, *Qu'ils ne devoient pas retenir tout le droit qu'ils avoient sur toutes choses, & qu'il en falloit céder une partie aux autres.*

3.
Seconde Loy
de la nature.

Cette Loy fut fondée sur ce qu'en retenant tout ce droit, ils conservoient la matiere des querelles qui naissent de ce que les biens sont communs, & qu'en cédant une partie ils se dispoient à la paix.

L'ordre voudroit que j'expliquasse tout de suite les autres Loix de la nature qui dérivent de cette premiere, & qui tendent immédiatement à établir la paix parmy les hommes ; mais parce que la plupart de ces Loix supposent des conventions par lesquelles, suivant la seconde Loy de la nature, les hommes se transfèrent réciproquement une partie de leurs droits sur toutes choses : il faut avant que de parler de ces Loix, avoir examiné la nature & les suites de ces conventions.

Pour cet effet il faut remarquer qu'on se départ du droit qu'on a sur une chose en deux manieres ; ou en y renonçant, ou en le transférant à un autre. La simple renonciation se fait lors qu'on déclare expressément qu'on ne veut plus se réserver la permission qu'on a de faire une chose qu'on avoit droit de faire auparavant.

4.
Ce que c'est
que céder son
droit, &
comment on
le cède.

Le transport de droit se fait lorsque par des actes valables on donne à connoître qu'on cède à un autre ce qu'il veut bien recevoir, & qu'on se dépouille en sa faveur du droit qu'on a de luy résister en la possession de certaines choses.

Je dis premierement, *Qu'on cède à un autre ce qu'il veut bien recevoir* ; pour faire entendre que la volonté de celui à qui l'on transporte son droit, doit concourir avec celle de la personne qui fait le transport ; car par exemple, si j'ay voulu céder mon droit à une personne qui le refuse, je ne l'ay pas pourtant abandonné simplement en faveur du premier venu, parce que la raison pour laquelle je le voulois donner à celui-cy, ne se rencontre pas dans les autres.

Je dis secondement, *Qu'on se dépouille du droit qu'on a de luy résister*, parce qu'en effet, le transport d'un droit ne peut consister que dans la simple privation de cette résistance, comme il paroît de ce qu'avant le transport, celui à qui il est fait, avoit déjà droit sur la chose transportée.

De ce que la volonté de celui ou de ceux à qui l'on transfère son droit, est nécessaire, il s'ensuit que nous ne pouvons pas contracter avec les bêtes, parce qu'étant privées de la raison & de l'usage de la parole, elles ne peuvent par aucun signe valable faire connoître qu'elles ont la volonté d'accepter le droit que nous leur transférions.

Il s'ensuit encore que dans l'état de la nature on ne peut contracter avec Dieu, ni par conséquent faire des vœux, si l'on ne sçait par une révélation particulière qu'il a la volonté de les accepter.

Mais quant à nous qui sommes Chrétiens, nous sçavons que nous avons le pouvoir de nous obliger à Dieu par des vœux, parce qu'il paroît par la sainte Écriture qu'il luy a plu d'y donner son consentement, & de substituer quelques personnes en sa place, ausquelles il a donné l'autorité d'examiner & d'accepter les vœux que nous luy faisons.

5.
Ce que c'est
que donner.

Lors qu'on transporte son droit à un autre, sans qu'il y entre aucune considération de quelque bien-fait qu'on ait reçu de luy, ou de quelque condition, dont il promette de s'acquitter, ce transport s'appelle *un don*; d'où il s'ensuit que pour donner il faut se servir de termes qui signifient qu'on donne *présentement*: car il est censé que que celui qui promet de donner à l'avenir, & qui ne donne pas sur le champ, se réserve tacitement le pouvoir de changer d'affection, si celui à qui il a promis de donner, change ou paroît changer de mérite.

6.
Ce que c'est
qu'un Con-
tract.

L'action de deux ou de plusieurs personnes qui se transportent mutuellement leurs droits, s'appelle *Contract*: C'est pourquoy puisque personne n'a droit sur l'impossible, personne ne peut aussi contracter de ce qui est hors de son pouvoir, ni par conséquent s'obliger par un Contract à ne pas résister à celui ou à ceux qui luy veulent ôter la vie; car tout ainsi que chacun aime nécessairement sa vie comme le fondement de tous les biens de la nature, il fuit aussi nécessairement la mort comme le pire de tous les maux naturels.

7.
Qu'on ne
peut con-
tracter ni
faire des

C'est pour cette raison qu'on tient liés, non seulement ceux qu'on mène au dernier supplice, mais encore ceux à qui l'on fait souffrir de moindres peines; car les Juges sçavent bien que les criminels ne sont obligés par aucun pacte à ne pas résister

à ceux qui leur font souffrir la peine à laquelle ils ont esté condamnés , sur tout quand elle est capitale. Nous ne voyons pas aussi que dans l'état des sociétés civiles les Juges demandent pour l'exécution de leurs Arrests , de s'assurer par aucun pacte de la patience des criminels , mais ils tâchent seulement de les tenir attachés , & de pourvoir à ce que personne ne les deffende , comme il sera dît dans le Livre qui suit.

Quand les parties ont contracté , si elles exécutent sur le champ les choses dont elles sont convenues , le Contract se fait & finit en même temps : mais si au contraire aucune n'exécute , ou si l'une exécute & que l'autre n'exécute pas , la promesse de celle qui n'exécute pas , est proprement ce qu'on appelle *Pacte du Contract* , ou simplement *Pacte*.

Les contrats qui se font dans l'état de la nature , de telle sorte qu'aucune des parties n'accomplit sa promesse , sont de nul effet lors que l'une des parties vient à avoir un juste sujet de se défier de l'autre : la raison de cela est que ce seroit agir contre la droite raison que de se mettre le premier en devoir de tenir sa promesse , s'il y a une juste raison de croire que les autres ne tiendront pas la leur.

Je dis : *s'il y a une juste raison de croire &c.* Car s'il n'y a une nouvelle cause de crainte , qui paroisse évidemment dans les paroles , ou dans les actions de celui avec lequel on a contracté , on ne doit pas estimer qu'il y ait un juste sujet d'apprehender qu'il ne tiendra pas sa parole : c'est pourquoy puisque les autres causes n'ont pas empêché de contracter avec luy , elles ne doivent pas empêcher que le contract ne s'observe.

Il n'en est pas de même des pactes qui se font dans la société civile , dans laquelle , comme il sera démontré ensuite , on peut contraindre ceux qui ont contracté , à observer le contract qu'ils ont fait ; & en ce cas , celui qui est obligé à faire quelque chose , peut commencer à exécuter ce qu'il a promis , parce que l'autre y peut estre pareillement contraint.

Quand on est convenu avec quelqu'un d'une chose & qu'on convient apres cela du contraire avec un autre , la dernière convention est de nul effet , parce que celui , qui par le premier pacte a transporté son droit à une personne , n'a plus la puissance de le transférer à une autre , & ainsi son dernier pacte ne peut estre valable.

8.
Ces pactes touchant les choses impossibles.

8.
Ce que c'est qu'un pacte.

9.
Que dans l'état de nature les pactes sont quelquefois invalides, & quand.

10.
Qu'un second pacte contraire au premier est invalide.

11.
*Qu'on est
 obligé quel-
 quefois à
 garder les
 pactes qui
 ont esté ex-
 torqués, &
 quand.*

Il faut ajouter que les conventions mêmes qui ont esté extorquées par la crainte, ont la force d'obliger, & qu'elles doivent estre exécutées si quelque Loy civile, ou quelque Loy divine positive ne le défend. Par exemple, si j'ay promis à un voleur pour racheter ma vie, de luy conter mille écus en un certain jour, je suis obligé d'exécuter ma promesse, parce que les pactes obligent toujours lorsque ce qu'on a reçu & ce qu'on a promis est bon & licite. Or il est bon de conserver sa vie, & il est permis de donner tout ce que l'on veut de son bien, mêmes à un voleur, pour la racheter. On est donc obligé à son pacte, quoyque fait avec violence, si (comme je le suppose) quelque Loy divine ou humaine ne le rend illícite.

12.
*Pourquoy
 l'on ajoute
 le serment
 aux promes-
 ses.*

Quoyque l'obligation qui naît des pactes soit la plus grande qui puisse estre, on ne laisse pas d'y ajouter quelquefois le serment par lequel on prend Dieu pour garand de ce que l'on promet, & la raison pour laquelle on l'y ajoute, c'est afin que ceux qui font des promesses, craignent davantage de violer leur foy, sçachant bien qu'on peut tromper les hommes, & échapper à leurs punitions, mais qu'on ne peut pas éviter celles de Dieu, ni se soustraire à sa puissance.

13.
*Quand il
 est permis de
 l'y ajouter.*

De ce que le serment n'a esté introduit que pour prendre Dieu à témoin & pour Juge, contre ceux qui voudront violer leur foy; il s'ensuit qu'il n'est pas nécessaire pour la sûreté d'exiger un serment, quand on est assuré de découvrir l'infidélité si elle arrive, & lors qu'estant arrivée, on ne manque pas de puissance pour en tirer raison.

Il est si nécessaire de sçavoir ce qui vient d'estre dit de la nature des Contrâcts, & de l'obligation où l'on est de les accomplir, qu'il seroit impossible sans cela de reconnoître la véritable cause de la paix qui regne parmy les hommes. Mais après cela il faut revenir aux Loix de la nature.

CHAPITRE V.

*Continuation des Loix de la nature qui regardent la Paix
& l'Amour du prochain.*

LA troisiéme Loy de la nature est *Qu'il faut garder les conventions qu'on a faites.*

1.
3. Loy de
la nature
touchant la
fidélité.

La raison de cette Loy est évidente, si l'on considère que pour se conserver il est nécessaire d'entretenir la paix. : Qu'il faut pour entretenir la paix se transporter certains droits les uns aux autres ; Qu'on ne se peut transporter ces droits que par des pactes, & que les pactes seroient inutiles, si on ne les accomplissoit. Il n'y a pas même d'exception à faire des personnes avec qui on contracte ; car celui qui fait un Contract, témoigne qu'il veut entrer dans une obligation indispensable d'exécuter ce qu'il promet, parce qu'il faut garder la foy qu'on donne, ou ne la pas donner : ceux qui observent cette Loy de nature sont nommés *Fideles*, & ceux qui la violent *Infideles*.

Et comme l'on ne peut faire des conventions, si par des signes valables on ne transporte quelque chose de son droit, & que ces signes sont pour l'ordinaire des paroles, la même nature qui nous prescrit par la troisiéme Loy de garder les pactes, nous ordonne par la quatriéme, *de nous servir en les faisant de paroles qui expriment nos véritables sentiments.* La raison de cela est, que lors que nous témoignons par nos paroles que nous avons la volonté de céder un certain droit, si nous avions l'intention de le retenir ; ce ne seroit pas tant rechercher la paix qu'exciter la guerre : ceux qui observent cette Loy de la nature, sont nommés *Sincères*, & ceux qui la violent *Fourbes* ou *Menteurs*.

2.
4. Loy de
la nature
touchant la
sincérité.

La cinquiéme Loy de la nature ordonne, *de pardonner les fautes passées à ceux qui se repentent de nous avoir offensés, & qui en demandent pardon, en prenant toutefois des assurances contr'eux pour l'avenir.* La raison de cette Loy est, que pardonner une offense reçüe, n'est autre chose qu'accepter la paix, & l'accorder à ceux qui la demandent, & qui pro-

3.
5. Loy de
la nature
touchant le
pardon.

mettent qu'ils ne feront plus la guerre : autrement la paix qu'on accorderoit à une personne qui ne feroit pas cette promesse , & qui ne donneroit pas des assurances pour l'avenir , ne feroit pas tant une paix qu'un effet honteux de la crainte , mais aussi celui qui ne veut pas pardonner à une personne qui se repent , & qui donne pour l'avenir toutes les assurances nécessaires , il témoigne par sa conduite que la paix luy déplaît. En quoy il choque la Loy fondamentale de la nature. Ceux qui observent cette Loy se nomment *Cléments* ou *Miséricordieux* , & ceux qui la violent sont appelés *Vindicatifs* ou *Inexorables*.

4.
6. Loy de
la nature
touchant la
douceur.

La 6. loy de la nature commande, *Que quand on impose des peines, on n'ait aucun égard au mal passé, mais au bien à venir*, c'est à dire que la nature ne permet pas d'imposer des peines que pour corriger les coupables , ou pour rendre meilleurs ceux à qui leur punition sert d'exemple. La raison de cette loy se tire de la nature de la fin , qui regarde toujours l'avenir ; ce qui fait que le châtiment , lorsqu'il ne regarde que le temps passé , n'est qu'une action de vanité qui n'aboutit à rien , & qui s'exerce par conséquent contre toute sorte de raison. Or offenser quelqu'un sans raison , c'est troubler la paix. La nature ordonne donc quand on se venge de n'avoir aucun égard au passé , l'observation de cette loy se nomme *Douceur* & l'infraction *Cruauté* ou *Vengeance*.

5.
7. Loy de
la nature
touchant la
modestie.

Soit que tous les hommes soient naturellement égaux , soit qu'ils ne le soient pas , ils sont obligés de reconnoître une égalité entre eux , parce que s'ils y supposoient de l'inégalité , ils entreroient en querelle , & la nécessité les obligeant enfin à faire la paix , ils ne pourroient la conclurre sans se traiter d'égaux. C'est pourquoy la nature a établi pour 7. Loy , *Que tous les hommes doivent s'estimer naturellement égaux* , l'infraction de cette Loy se nomme *Orgueil* , & l'observation *Modestie*.

6.
8. Loy de
la nature
touchant la
modération.

De plus , comme il a esté nécessaire pour la conservation de chaque particulier qu'il ait transporté aux autres une partie de ses droits , il a esté aussi nécessaire qu'il se soit réservé comme une chose inalienable la possession de quelques autres , comme par exemple , de jouir de l'air , de l'eau , & de toutes les autres choses qui sont absolument nécessaires à la vie , c'est pour cela que la nature a ordonné par la 8. loy , *Que chacun doit accorder aux*

autres les mêmes privilèges qu'il demande pour soy-même. La raison de cette loy est que si l'on en usoit autrement, ce ne seroit pas reconnoître l'égalité naturelle, qui a esté établie par la loy précédente, parce que reconnoître des personnes comme égales, n'est autre chose que leur accorder des choses égales, sans quoy ces personnes ne se réuniront jamais en une société civile, l'observation de cette loy se nomme *Moderation*, & l'infraction *l'anté* ou *Présomption*.

La 9. loy de la nature, qui n'est qu'une suite de la précédente enseigne, *Qu'il faut se servir en commun des choses qui ne peuvent estre divisées, & cela au gré de celuy qui en a besoin, si la quantité de la chose dont l'usage est commun, le permet, ou si elle ne le souffre pas, il en faut user avec mesure & proportionnement au nombre de ceux qui ont droit de s'en servir*, par exemple, si nous sommes plusieurs à jouir d'un même puits, nous devons nous en servir en commun, parce qu'il ne peut estre divisé, & chacun peut puiser de l'eau à son gré, pourvû que la quantité le permette; mais si elle ne le souffroit pas, il en faudroit puiser avec reserve; c'est à dire que si nous estions quatre par exemple, il en faudroit puiser chacun une quatrième partie. La raison de cette loy est que si lon agissoit autrement, on ne garderoit pas l'égalité naturelle, & on tomberoit dans l'orgueil ou dans la vanité.

Que si la chose dont on a la faculté de se servir ne peut estre divisée ni possédée en commun, la 10. loy de la nature ordonne *Qu'on s'en serve tour à tour*: elle veut même que dans l'usage alternatif on jette le sort pour sçavoir qui en aura le premier la possession: ainsi par exemple, si nous sommes deux à nous servir d'un même cheval, nous nous en servirons chacun à nôtre tour, & s'il le faut, nous jetterons le sort pour sçavoir qui en sera le premier maître; la raison est qu'il faut toujours avoir égard à l'égalité naturelle, laquelle on ne peut rencontrer dans ces occasions que par le sort.

Et comme par les deux loix précédentes il nous est défendu de nous attribuer plus d'avantage que nous n'en accordons aux autres, quand il s'agit de distribuer le droit à deux parties, les mêmes loix nous défendent d'en favoriser l'une plustôt que l'autre, parce que ce seroit violer l'égalité naturelle: pour éviter cet inconvenient, la nature a ordonné par une onzième

7.
9. Loy de la nature touchant l'usage des choses qui sont en commun.

8.
10. Loy de la nature touchant l'usage du sort.

9.
11. Loy de la nature touchant l'équité.

loy, *Que ceux qui seront établis pour Juges soient également favorables aux deux parties*; l'observation de cette loy se nomme *Equité*, & l'infraction *Acceptation des personnes*.

10.
12. Loy de la nature touchant le choix d'un juge dans les différends.

Et parce qu'il naît parmi les hommes une infinité de différends touchant l'application qui se doit faire des loix de la nature dans les rencontres particulières, il est ordonné par la 12. loy, *Que les deux parties qui sont en différent, conviendront d'un tiers, & qu'elles s'engageront à s'en tenir au jugement qu'il prononcera sur les choses contestées*.

11.
13. Loy de la nature touchant la défense d'un juge en sa propre cause.

Celui qui est choisi par les parties pour terminer leur différent, ne doit pas être intéressé à la chose contestée; car comme chacun cherche naturellement ses intérêts propres; & ne regarde ceux des autres que par accident, en tant qu'ils sont joints avec les siens, il est à présumer qu'une partie ne sauroit observer si précisément l'égalité qui est prescrite par la 7. loy de la nature, qu'une troisième personne qui n'auroit aucun intérêt à la chose: C'est pourquoy la nature a ordonné par sa 13. loy, non seulement *Que personne ne soit juge de sa propre cause, mais même que celui-là ne le soit pas qui a raison d'espérer plus d'avantage de gain d'une partie que du gain de l'autre*.

12.
14. Loy de la nature touchant l'usage des témoignages.

La 14. loy de la nature commande *Que lors qu'il s'agit d'un fait, c'est à dire d'une action qu'on ne peut sçavoir que par le témoignage des hommes, le Juge ne croie à l'une ny à l'autre des deux parties qui assureront des choses contradictoires, mais qu'il s'en tienne à une troisième, ou quatrième personne sur le rapport desquelles il prononcera sur le fait dont il s'agit*; c'est donc par la 14. loy de la nature que les juges dans les affaires qui consistent en faits donnent leur sentence suivant le rapport des témoins qui semblent ne devoir favoriser aucune partie.

13.
15. Loy de la nature touchant la gratitude ou reconnaissance.

La 15. loy de la nature ordonne *de ne recevoir jamais un bien-fait qu'avec une disposition intérieure de faire en sorte que le bien-faïcteur n'ait jamais lieu de se repentir de l'avoir conféré*; la raison de cette loy est que si l'on reçoit un bien-fait avec une disposition contraire, il n'y aura plus aucune honnêteté parmi les hommes, & toute l'amitié qui les lie ensemble en sera bannie, l'observation de cette loy se nomme *Reconnaissance* & l'infraction *Ingratitude*.

Et comme ce n'est pas seulement avec juste raison, mais encore

par une nécessité naturelle que chacun fait ce qu'il peut pour acquérir les choses qui sont nécessaires à sa conservation, s'il s'en rencontre qui veuillent retenir ce qui leur est nécessaire; ceux là excitent la guerre, parce qu'ils disputent sans aucun besoin, ce qui est nécessaire aux autres; pour éviter cela la nature a ordonné par sa seizième loy, *Que chacun se rende commode aux affaires des autres dans toutes les choses qui ne sont pas contraires à ses propres intérêts*; ceux qui observent cette loy sont nommés *Commodes*, & ceux qui la violent *Incommodes* & *Difficiles*.

Les loix de la nature n'estant autre chose que certaines maximes du bon sens & de la droite raison, il est aisé de voir que ceux-là les violent qui font, des choses qui troublent l'usage de la raison & du bon sens, or ceux qui s'enyvrent commettent cette faute; c'est pour cela aussi que la nature a défendu par sa dix-septième loy *de s'adonner à l'ivrognerie*.

Les loix de la nature que nous venons de proposer, & qui regardent le prochain, sont si aisées à concevoir par la seule lumière naturelle que personne ne les peut ignorer; en effet nous n'avons pour les reconnoître, qu'à nous mettre en la place de ceux envers lesquels nous sommes en doute si nous les observons; car nous connoissons d'abord que ce qui nous pouvoit à une certaine action estant balancé, tiendra notre raison comme en équilibre, & nous empêchera de passer outre, c'est ce qu'on a voulu signifier par cette maxime si reçüe. *Qu'il ne faut faire aux autres que ce que nous voudrions qu'on nous fit à nous mêmes*.

J'ay dis : *envers lesquels nous sommes en doute si nous les observons*, pour faire entendre que cette maxime n'est pas générale, & qu'il y a des cas où l'on n'est pas obligé de l'observer, sçavoir lors que notre droit est manifestement connu: Par exemple, quand j'ay prêté à une autre une chose qui dans la suite me devient absolument nécessaire, quoyque je voulusse bien, si j'estois à la place de cet autre, qu'on me laissât ce que je possède, je ne suis pas pourtant obligé de le luy laisser, parce que je conçois clairement que la droite raison veut que dans les choses absolument nécessaires je me préfère aux autres: par la même raison quand le prochain m'a offensé, & que je ne

14.
16. Loy de la nature touchant la défense d'être intempestif de aux autres.

17.
17. Loy de la nature touchant l'ivrognerie.

16.
Comment on doit agir envers le prochain.

puis me mettre à couvert de ses insultes qu'en le denonçant à la justice, je ne suis pas obligé de ne le point denoncer, parce que la cinquième loy de la nature ne me commande de pardonner que lors que j'ay des assurances pour l'avenir comme il a esté dit.

17.
*Que les
véritables
intérêts sont
communs en-
tre les hom-
mes.*

Par tout ce qui vient d'estre dit, des Loix de la nature qui regardent le prochain, il est manifeste que les devoirs des hommes sont si réciproques, que tout ce que chacun fait de bien ou de mal aux autres, retombe sur luy-même. En effet, si un homme est modeste, sa modestie tourne à son avantage, parce qu'il se procure la paix en s'accommodant aux intérêts des autres; s'il est reconnoissant, sa reconnoissance retombe encore sur luy, parce qu'il s'attire de nouveaux bienfaits en témoignant du ressentiment pour ceux qu'il a déjà reçus: au contraire, s'il est cruel, ingrat, fâcheux, &c. il se trahit luy-même, parce qu'en choquant les autres, il les rend contraires à ses véritables intérêts.

Si les hommes considéroient cela avec assés d'attention, je ne doute pas qu'ils ne s'attachassent plus fortement qu'ils ne font à observer les Loix de la nature qui regardent le prochain: mais au contraire comme ils s'abandonnent lâchement à suivre leurs passions qui leur représentent pour l'ordinaire leurs propres intérêts comme séparés de ceux des autres, ils croient aussi qu'ils pourront avancer leurs affaires sans avoir égard à celles du prochain; ce qui est une erreur extrême.

C'est donc une chose constante que nous ne pouvons nous aimer comme il faut, si en même temps nous n'aimons le prochain comme nous nous aimons nous mêmes; c'est à dire si nous ne l'aimons d'un amour éclairé, qui consiste à procurer toujours ses intérêts tandis qu'ils ne sont pas contraires aux nôtres. Je dis, *Tandis qu'ils ne sont pas contraires aux nôtres.* Car quand ils le sont, bien loin de nous aimer comme il faut en les procurant, nous nous trahirions nous mêmes: & nous violerions par conséquent le fondement du droit naturel, qui consiste dans le devoir indispensable que Dieu a imposé à toutes les créatures de se conserver autant qu'elles le peuvent faire.

18.
*Des Loix
de la nature
qui se regar-*

Outre les Loix de la nature qui regardent le prochain, il y en a d'autres qui nous regardent directement nous mêmes. En voicy deux qui sont comme la source de tous les autres.

La premiere ordonne d'éviter généralement tout ce qui gâ-
te le bon tempéramment du corps, & qui ruine la santé ; c'est
pécher contre cette Loy, par exemple, que de manger, de
boire, de courir avec excès, & de faire généralement tout ce
qui nous peut causer des indispositions qui abrègent le cours
de la vie. Ceux qui observent cette Loy sont nommés *Tempé-*
rants, & ceux qui la violent *Intempérants*.

*dont que
nous seule-
ment, qui
font la force
& la tempé-
rance.*

La seconde Loy ordonne de résister puissamment à tout ce
qui nous peut détruire : cette Loy est encore fondée sur la
raison, puisqu'elle enseigne des moyens pour conserver la vie
qui est le fondement du droit naturel ; c'est à dire le but prin-
cipal de toutes nos actions raisonnables dans l'état de la natu-
re. L'observation de cette Loy s'appelle *Force*, & l'inobser-
vation *Foiblesse* ou *Lâcheté*.

Voilà les principales Loix de la nature, dont l'observation
rend nôtre amour propre éclairé, & fait que personne ne peut
travailler à sa propre conservation, sans travailler à celle des
autres ; ce qui estoit absolument nécessaire pour entretenir
quelque commerce d'amitié parmi les hommes ; car comme la
nature de l'amour consiste à nous unir au bien, & que le bien
est ce qui nous convient, comment nous fussions nous unis au
prochain s'il ne nous eut esté convenable ; & en quoy eut-il pû
nous convenir, si nôtre conservation eût esté independante de
la sienne ?

CHAPITRE VI.

*Des Loix naturelles qui regardent immédiatement la gloire
de Dieu.*

A PRÈS avoir considéré les Loix naturelles qui tendent à
établir & à conserver la paix parmi les hommes, il faut
examiner celles qui tendent immédiatement à procurer la gloire
de Dieu, mais il faut sçavoir auparavant ce que c'est que
cette gloire de Dieu, & en quoy elle consiste.

*Ce que c'est
que la gloire
de Dieu ac-
cidentalie.*

Nous n'entendons pas icy par la gloire de Dieu sa gloire
essentielle, qui ne diffère pas de Dieu même, & qui par con-
séquent ne peut estre procurée par aucune créature, mais nous

entendons la gloire de Dieu accidentelle, qui consiste dans la manifestation de ses attributs. C'est pourquoy, puis que les attributs de Dieu ne peuvent estre manifestés qu'aux créatures intelligentes, il faut penser que l'honneur de Dieu (que je ne distingue pas de sa gloire accidentelle) n'est autre chose que l'estime que les créatures intelligentes ont pour luy, de laquelle procèdent nécessairement ces trois affections particulieres de l'ame, l'*Admiration*, l'*Amour*, & la *Crainte* : L'admiration qui se rapporte aux attributs de Dieu, qui ne nous regardent pas, comme sont l'Éternité, l'Immensité, &c. Et l'amour, & la crainte, qui se rapportent aux attributs de Dieu qui nous regardent, comme sont la Bonté, la Puissance, &c.

C'est de ces trois sources que naissent toutes les actions extérieures que nous faisons pour marquer l'honneur intérieur que nous rendons à Dieu: de sorte que c'est proprement glorifier Dieu que de tâcher par toutes sortes de moyens d'exciter dans les autres de l'admiration pour tous les attributs qui ne nous regardent pas, & de l'amour & de la crainte, pour tous ceux qui nous regardent.

Cela supposé: il est évident que le culte de Dieu (que je ne distingue pas de l'honneur extérieur qu'on luy rend) doit consister dans des paroles ou dans des actions, puis que nous n'avons point d'autres moyens pour exprimer nos pensées & nos sentiments intérieurs. Il consiste dans des paroles, lors que par nos discours nous faisons valoir les attributs de Dieu, & il consiste dans des actions, lors que nous en produisons qui servent à le faire estimer & révéler de tout le monde.

Voicy donc les Loix de la nature qui regardent le culte de Dieu, qui consiste dans des paroles. La premiere ordonne de luy attribuer l'existence, parce que nous ne sçaurions avoir la volonté portée à glorifier Dieu, si son existence estoit purement imaginaire.

La seconde prescrit de ne point donner à Dieu des attributs qui désignent quelque chose de finy & de déterminé, parce que ce n'est pas glorifier Dieu, comme il faut, que de luy attribuer moins de sçavoir ou de puissance que nous n'en concevons: or tout ce qui est fini est au dessous de tout ce que nous concevons de Dieu, puis qu'il est aisé de concevoir toujours quelque nouveau degré de perfection dans une chose finie.

Ceux

1.
Que le culte de Dieu consiste dans des paroles & dans des actions.

3.
Quelles sont les Loix de la nature qui regardent le culte de Dieu.

Ceux-là pèchent contre cette loy qui attribuent à Dieu une figure, parce que toute figure est déterminée ; Qui disent que Dieu est composé de parties ou qu'il est un tout, parce que ces façons de parler signifient des attributs qu'on donne aux choses finies ; Qui disent que Dieu est dans un lieu, parce que rien ne peut-estre dans un lieu qu'il ne reçoive de tous côtés des bornes de sa grandeur. Ceux-là pèchent encore contre cette loy, qui avoient que Dieu se meut, ou qu'il se repose, parce que le mouvement & le repos supposent un lieu, duquel Dieu n'est pas capable.

La troisiéme loy de la nature *Défend de donner à Dieu des attributs qui signifient quelque sentiment ou quelque passion*, si ce n'est qu'on ne prenne pas ces attributs pour quelque affection qui soit en Dieu, mais pour quelque effet qui est hors de luy : au nombre de ces attributs sont la colère, la repentance, la piété, la miséricorde & autres semblables passions qui marquent quelque défaut.

La quatrième loy de la nature *Ordonne que quand nous attribuons à Dieu la science, la sagesse, l'entendement, la volonté, la vuë, l'oïie, & les autres actions des sens qui dépendent des objets extérieurs, nous ne pensions pas qu'il arrive en Dieu rien de semblable à ce qui se passe en nous* : d'autant que cela marque de la dépendance laquelle répugne à l'idée de Dieu.

Ainsi pour ne donner à Dieu que des attributs qui conviennent en toute rigueur à sa Divinité, il faut se servir ou de mots négatifs, tels que sont ceux d'*Infiny*, d'*E'ternel*, d'*Incompréhensible*, &c. ou de mots superlatifs, comme sont ceux de *Tres-bon*, de *Tres-grand*, de *Tres-fort*, &c. de *Roy*, &c. & ne les employer que pour exprimer ce que Dieu est à nôtre égard, & non pas ce qu'il est en luy-même.

Ceux-là pèchent contre cette loy, qui disent : *Que Dieu voit les choses avant qu'il se soit déterminé à les vouloir ; Qu'il consulte l'ordre avant que d'agir ; Qu'il voudroit bien qu'il n'y eût pas de monstres, mais que la simplicité des Loix du mouvement l'oblige à les souffrir*, & choses semblables qui marquent en Dieu de la dépendance ou de l'imperfection.

La cinquiéme loy ordonne de ne jamais prendre le nom de Dieu en vain ; parce que ce respect & cette retenue sont des effets de

la crainte ou de l'amour ; & la crainte & l'amour sont un aveu de la puissance & de la bonté divine.

Voilà les loix de la nature qui regardent les paroles, voicy celles qui concernent les actions.

La premiere ordonne les *Prieres*, parce qu'elles sont des preuves de nôtre dépendance, & de la confiance que nous avons en la puissance & en la bonté divine.

La seconde commande les *Actions de graces*, qui étant des effets de la reconnoissance, marquent encore la bonté & la puissance de Dieu, avec cette différence que les *Prieres* précèdent le bien-fait, & que les *Actions de graces* le suivent.

La troisiéme commande de ne point faire d'*actions extérieures* qui ne soient conformes aux *Loix de la nature*, n'y ayant rien par où Dieu soit plus glorifié que par l'obeissance qu'on rend à ses Commandemens, qui dans l'état de la nature ne sont pas différents des *Loix naturelles*. Ceux qui observent les *Loix* précédentes sont appelés *Pieux*, & ceux qui les violent, sont nommés *Impies*.

Qu'il est
permis de
parler de
Dieu dans
la Morale,
autrement
que dans la
Métaphysique.
Et pour-
quoy ?

On objectera peut-estre qu'il y a de grands personnages qui ont violé les *Loix* précédentes, sans qu'on les ait accusés d'impieeté. Moïse, par exemple, a dit que Dieu s'estoit repenti d'avoir créé l'Homme ; Qu'il s'estoit mis en colère contre son peuple ; Qu'il l'avoit retiré d'Egypte par la force de son bras, & il attribué à Dieu plusieurs autres perfections qui ne conviennent qu'à des estres finis & limités, sans que personne se soit avisé de le traiter d'impie. Nous répondons qu'on peut considérer Dieu en deux manieres, ou en luy-même, ou par rapport à nous, que quand on le considère en luy-même, la *Loy de la nature* ne permet jamais qu'on dise qu'il s'est repenti, qu'il s'est mis en colère, &c. parce que ces perfections supposent toujours quelque défaut dans le sujet où elles sont, mais au contraire quand on considère Dieu par rapport à nous, comme Moïse l'a considéré, non seulement la *Loy de la nature* permet, mais même elle ordonne qu'on parle de Dieu, comme Moïse en a parlé, parce que les hommes sont bien plus portés à le craindre & à l'aimer, lors qu'il leur est représenté comme sujet à l'amour & à la haine, que s'il leur estoit représenté tel qu'il est en luy-même, c'est à dire, comme incapable de ces passions. Ainsi ces façons de parler, *Dieu se repent, Dieu*

se met en colère, &c. sont tres propres dans la Morale, où l'on ne parle guères de Dieu que par rapport à nous ; mais elles ne seront jamais permises par les Loix de la nature dans un pur Traité de Métaphysique, où l'on ne parle de Dieu que par rapport à luy-même.

CHAPITRE VII.

De la nature & de l'origine des Loix naturelles.

B IEN que les hommes soient tellement sujets à la puissance de Dieu, qu'ils ne puissent rien faire contre sa volonté, ce n'est pas pourtant par là que Dieu est dit regner sur eux en un sens propre & dans une signification exacte : Car ce n'est pas le gouvernement qui s'exerce en agissant, qu'on nomme *regner*, mais celui-là seulement qui se pratique par l'autorité des commandemens ou par la crainte des menaces ; d'où vient qu'on ne doit pas mettre au nombre des sujets de Dieu, autant qu'il regne par la nature, les corps inanimés, ni les choses privées de la raison, quoy qu'elles soient soumises à sa puissance, à cause qu'elles ne sont pas capables de recevoir ses commandemens, ni de craindre ses menaces.

On en doit aussi exclure les Athées, qui ne croient pas son existence, & ceux encore qui la croyant, luy ôtent le gouvernement des choses du monde : car quoy que malgré eux Dieu les gouverne par sa puissance, toutefois ils ne reconnoissent pas ses ordres, & ne craignent pas ses menaces ; mais ceux-là seuls sont véritablement sous le regne de Dieu, qui croient qu'il existe, qui luy laissent la conduite & la disposition de toutes choses, & qui avoient qu'il leur a donné des loix pour servir de règle à leur conduite.

Les loix que Dieu a données aux hommes pour se conduire, s'appellent *Loix naturelles*, & ces loix ne sont autre chose que certains preceptes de bien vivre. Car il faut remarquer que Dieu aimant la conservation des hommes qu'il a faits, il a esté de sa bonté & de sa sagesse d'imprimer dans leur esprit, lors qu'il l'a uni au corps, une connoissance générale du bien, c'est à dire, une idée de tout ce qui se peut rapporter à la conservation de cette union.

Or c'est cette idée ou cette connoissance qu'on appelle le

Hhh ij

4. *bon Sens, la droite Raison, ou la Lumiere naturelle : & ce sont les connoissances particulieres qui dérivent de cette idée générale qu'on nomme les Loix naturelles : d'où il s'ensuit, que les loix naturelles en général ne sont autre chose, que certaines lumieres ou connoissances qui servent à nous conduire dans chaque rencontre particuliere, & qui se déduisent de la raison générale que Dieu a imprimée dans l'ame de tous les hommes en la formant.*

*Co quo c'est
que la Lu-
miere natu-
relle, & les
Loix natu-
relles qui en
dérivent.*

Nous disons premierement, que les loix naturelles sont certaines connoissances qui servent à nous conduire, &c. pour distinguer les loix de la nature des règles du Mouvement, qu'on appelle aussi quelquefois *Loix de la nature*. Nous disons secondement qu'elles se déduisent de la raison générale, pour marquer que les loix naturelles ne sont que des suites & des effets de la lumiere naturelle. Nous ajoûtons *Que Dieu a imprimées dans l'ame de tous les hommes*, pour signifier que les loix de la nature sont générales & communes, & qu'il n'y a point d'homme pour méchant qu'il soit, qui n'en ait quelque connoissance. En effet, tout le monde sçait que Dieu est bon, tout-puissant, &c. tout le monde sçait que la vertu est aimable, que le vice est odieux, &c. & personne n'ignore qu'il faut éviter le meurtre, le larcin, l'adultère, & choses semblables qui sont défendus par les loix naturelles.

CHAPITRE VIII.

Qu'on n'est pas toujours obligé d'observer extérieurement les Loix de la nature qui regardent le prochain, mais qu'on ne peut se dispenser en aucun cas d'observer extérieurement celles qui regardent immédiatement la gloire de Dieu.

1. *Qu'il y a des occasions où il faut changer l'ordre des choses, & quelles sont ces occasions.*

SI tous ceux qui ont connoissance des loix naturelles que nous venons de proposer, estoient également disposés à les observer, tous les hommes seroient obligés à garder ces loix extérieurement, c'est à dire, à faire des actions qui leur fussent conformes : mais parce que la plupart poussés par un desir déréglé qui les porte à la recherche de leurs plaisirs ou de leurs intérêts particuliers, les violent sans cesse, ceux qui ont envie de les garder, se trouvent dans une malheureuse nécessité de ne le pas

faire, parce qu'en voulant suivre ces loix, tandis que les autres ne les gardent pas, ils se conduiroient tres déraisonnablement en ce qu'au lieu de travailler à se conserver, ils se précipiteroient dans une ruine certaine.

Nous ne sommes donc obligés à pratiquer extérieurement les loix de la nature, qui regardent immédiatement le prochain, si ce n'est lors que les autres sont disposés à les observer comme nous; hors delà, il nous suffit d'avoir une disposition intérieure de les mettre en usage, si nous le pouvons en sûreté; & nous ne sommes point du tout obligés à les observer en effet. Ainsi, par exemple, quand nous employons toute sorte de moyens contre ceux qui mettent tout en usage contre nous, quand nous défendons ce qu'on nous veut ôter, & qui est absolument nécessaire pour nous conserver, nous ne faisons rien contre la droite raison : au contraire en user autrement, ce seroit commettre une lâcheté, & nous trahir nous-mêmes.

C'est ce qui a fait dire à un ancien Philosophe, *Qu'il se trouve des occasions où il faut changer l'ordre des choses, & où il semble qu'on doive faire le contraire de ce qui est digne d'un homme juste, & de celui qu'on appelle homme de bien. On doit, dit-il, refuser de rendre à un furieux l'épée qu'on a reçue en dépôt, tandis qu'il estoit en son bon sens, on ne doit pas tenir la parole qu'on luy a donnée, de luy rendre ses armes; & c'est ainsi que quelquefois il est juste d'aller contre la vérité & de manquer à sa parole : car on doit rapporter toutes ses actions à ces deux fondemens, qui sont de ne faire tort à personne, & de faire en sorte de contribuer à l'utilité publique. Enfin, à mesure que les choses se changent, ou par le temps, ou par quelque accident, les devoirs se changent avec elles, & ne sont pas toujours les mêmes, il peut arriver que l'effet d'une promesse ou l'exécution d'un traité sera inutile, ou même contraire à celui qui a promis, & à celui à qui on a voulu promettre; vous ne devez donc pas exécuter les promesses, continuë-t'il, qui sont inutiles ou contraires à ceux à qui elles ont esté faites, ni celles qui nuisent plus qu'elles ne profitent à celui à qui vous avez promis : car c'est manquer à son devoir que de négliger les plus grands de tous les maux, & de remédier seulement aux moindres; si vous avez donc promis à quelqu'un d'aller à l'heure même plaider sa cause, & que cependant vôtre fils devienne malade jusques à désespérer de sa vie, vous ne man-*

Cicéron
Liv. 1. des
Offices.

querez pas à votre devoir, quand vous ne ferez pas ce que vous avez promis; au contraire, celui à qui vous avez fait espérer que vous prendrez le soin de le défendre, sortira de son devoir, ou montrera qu'il l'ignore, s'il se plaint que vous l'avez abandonné. Ce sont les propres termes de ce Philosophe, par lesquels il paroît évidemment que les actions extérieures prescrites par les loix naturelles ne sont pas toujours les mêmes, & qu'elles doivent changer selon les temps, les lieux & les occasions.

2.
Que les Loix de la nature sont immuables, & comment.

Or bien que les actions extérieures changent souvent, il ne faut pas croire pourtant que les Loix naturelles qui regardent le prochain, changent aussi; au contraire, il faut penser qu'elles sont immuables, non seulement parce qu'elles tendent toujours à la même fin immédiate qui est nôtre conservation & celle du prochain; mais encore à cause qu'elles demandent que nous soyons toujours disposés à les observer intérieurement, lors même que la nécessité nous oblige à les violer dans l'extérieur: Il ne faut pas croire aussi que quand la nature nous ordonne de prendre le bien des autres, ou même de leur ôter la vie, si cela est absolument nécessaire pour conserver la nôtre, elle nous commande le larcin, ou le meurtre, il faut penser au contraire qu'elle prescrit deux vertus opposées à ces vices; parce que tuer un homme pour défendre sa vie, n'est pas commettre un meurtre, mais employer légitimement ses forces naturelles pour sa défense; par la même raison, prendre le bien des autres pour s'exempter de la mort, n'est pas dérober, mais user d'une sage précaution pour conserver sa vie, d'où il s'ensuit que c'est quelquefois observer les Loix de la nature que de les violer quant à l'extérieur.

3.
Que dans l'état de la nature il ne faut pas mesurer la justice par les actions extérieures, mais par l'intention de celui qui les fait.

Je dis: *Quant à l'extérieur*, pour marquer qu'il n'est jamais permis de les violer intérieurement, & que la même nature qui ordonne de tuer & de prendre le bien d'autrui pour conserver sa vie, commande d'avoir une disposition intérieure telle que nous n'ayons jamais la volonté de tuer ni de prendre le bien des autres, si la nécessité absolue de nous conserver ne nous y oblige; d'où il s'ensuit que dans l'état de la nature il ne faut pas mesurer le juste & l'injuste par les actions extérieures, mais par le dessein & par l'intention de celui qui en est l'auteur; car on fait toujours justement, c'est à dire avec droit, ce qu'on fait en vûe de la paix & de sa conservation,

ainsi les Loix de la nature qui regardent le prochain, obligent toujours intérieurement, ou comme l'on parle, devant le tribunal de la conscience, mais elles n'obligent pas toujours extérieurement ou hors de ce tribunal : J'ay dit, *Qui regardent le prochain*, car pour les Loix naturelles qui regardent immédiatement la gloire de Dieu, elles obligent toujours intérieurement & extérieurement, car il ne sera jamais permis de témoigner par ses paroles ni par ses actions que Dieu n'est pas Éternel, Infiny, Tout-puissant, &c.

CHAPITRE IX.

Que l'Homme qui s'aime selon les Loix naturelles, s'aime par rapport à la gloire de Dieu & pourquoy.

IL a esté suffisamment prouvé que dans l'état de la nature nous aimons toutes choses par rapport à nous, il reste maintenant à faire voir que dans ce même état nous devons nous aimer nous mêmes par rapport à la gloire de Dieu, & que nous nous aimons en effet ainsi, lors que nous nous aimons d'un amour propre éclairé, c'est à dire, d'un amour propre qui tend à nôtre conservation & à la conservation du prochain. En effet en quoy peut éclater davantage la gloire de Dieu que dans la conservation des créatures & sur tout des créatures intelligentes, puisqu'il a esté démontré que la gloire de Dieu n'est autre chose que la manifestation de ses attributs, c'est à dire, que l'admiration & l'estime que les créatures intelligentes ont pour sa grandeur, & l'amour & la crainte qu'elles ont pour sa puissance & pour sa bonté.

On dira peut-estre que si la gloire de Dieu dépendoit de la conservation des créatures, comme Dieu aime nécessairement sa gloire, il devroit aussi nécessairement conserver toutes ses créatures, cependant l'expérience fait voir qu'elles se détruisent les unes les autres. Je répons que Dieu pour procurer sa gloire doit conserver les estres substantiels, parce que si ces estres estoient détruits, il ne resteroit plus rien en quoy il pût manifester ses attributs ; mais qu'il n'est pas nécessaire qu'il conserve les estres modaux, car outre qu'il y en a toujours de nou-

i.
Comment
les hommes
procurent la
gloire de
Dieu.

2.
Objection
avec la ré-
ponse.

veaux qui succèdent en la place de ceux qui sont détruits, il n'y a rien qui publie plus hautement son immutabilité & sa puissance que cette continuelle succession d'estres modaux.

Il faut ajouter qu'encore que Dieu veuille que les estres modaux se détruisent successivement les uns les autres, il ne veut pas pourtant qu'ils se détruisent eux mêmes; au contraire il a donné à tous les estres modaux des facultés qui tendent à les conserver tandis qu'ils en font un bon usage, ce qui est le fondement de cette grande maxime *que rien ne tend de soy à sa propre destruction.*

3.
Autre objection avec sa réponse

On dira encore que si la gloire de Dieu dépendoit de la conservation des créatures, & sur tout des créatures intelligentes, chaque homme seroit obligé de mourir pour conserver les autres hommes, à cause que la gloire de Dieu seroit bien plus grande dans la conservation de deux, ou de plusieurs hommes, que dans la conservation d'un seul.

Nous répondons à cela qu'il est vray que la gloire de Dieu considérée en elle-même est plus grande dans la conservation de deux ou de plusieurs hommes, que dans la conservation d'un seul, mais qu'il nen est pas de même de la gloire de Dieu considérée par rapport à nous, car il est certain que nous sommes bien plus obligés à procurer à Dieu la gloire qui dépend de notre conservation, qu'à luy procurer celle qui dépend de la conservation des autres.

4.
Que nous ne sçaurions quand, ni comment nous procurerions de la gloire à Dieu, si nous ne luy en travaillions en nous aimans d'un amour propre éclairé.

C'est donc une chose constante que nous nous aimons par rapport à la gloire de Dieu, toutes les fois que nous nous aimons d'un amour éclairé, c'est à dire d'un amour qui tend à notre conservation. en effet, comment sçaurions nous que nous procurons la gloire de Dieu dans chaque rencontre particuliere, si nous n'estions assurés que nous la procurons en suivant la droite raison, & comment serions nous assurés que nous suivons celle cy, si ce que nous, faisons ne se rapportoit à notre conservation & à celle du prochain, tandis qu'elle n'est pas contraire à la nôtre. Par exemple, comment sçaurions nous que nous procurons la gloire de Dieu en nous abstenant de manger & de boire, si la raison ne nous représentoit la santé comme un bien, & comme une chose nécessaire pour nous conserver, & comment sçaurions-nous que nous procurons la gloire de Dieu, lors que nous sommes fidèles, si la raison ne nous représentoit

représentait la fidélité comme le lien de la paix, & la paix comme un moyen absolument nécessaire à conserver les hommes : de sorte qu'il en seroit à peu près d'un homme qui dans l'état de la nature chercheroit à procurer la gloire de Dieu sans avoir égard à sa propre conservation, & à celle de son prochain ; comme d'un pilote qui étant en pleine mer voudroit rencontrer le port qu'il a quitté, sans le secours des astres, c'est à dire, que comme le Pilote ne rencontreroit ce port que par hazard, cet homme ne procureroit aussi la gloire de Dieu que par accident ; en quoy certes la bonté & la sagesse de Dieu paroissent d'autant plus grandes, qu'il a voulu lier si étroitement sa gloire avec la conservation des créatures, & sur tout des créatures intelligentes, que comme Dieu ne peut aimer les créatures que pour sa gloire, il est aussi impossible que les créatures aiment leur conservation sans aimer la gloire de Dieu.

Ceux qui parlent de la gloire de Dieu en l'air & sans s'entendre, disent que la justice, la force, la tempérance, & les autres vertus naturelles (dont il sera parlé cy après) sont des choses bonnes & desirables par elles mêmes, & qui tendent à la gloire de Dieu sans aucun rapport à la conservation des hommes : mais outre que le contraire sera démontré dans la suite, je demande à ceux qui ont cette opinion, ce que c'est que la justice ; s'ils disent qu'elle est une constante volonté de rendre à chacun ce qui luy appartient, je demande à quoy sert cette constante volonté, s'ils disent qu'elle sert à vivre en paix, je demande derechef à quoy sert la paix ; s'ils disent qu'elle sert à conserver les hommes, je demande encore pourquoy il est bon de conserver les hommes ; s'ils disent que c'est pour faire éclater la gloire de Dieu. Je conclus donc que la justice ne regarde la gloire de Dieu qu'entant qu'elle sert à conserver la vie des hommes : je voudrois sçavoir encore ce que c'est que la force ; s'ils disent que c'est une fermeté d'ame à souffrir, ou à repousser les choses difficiles, je demande à quoy sert cete fermeté ; s'ils disent qu'elle sert à se conserver, je demande encore pourquoi on se veut conserver ; si c'est pour la gloire de Dieu, je conclus encore que la force ne tend à la gloire de Dieu qu'entant qu'elle contribue à conserver les hommes. Ce que je dis de la justice & de la force se doit entendre par proportion de toutes les autres vertus naturelles, qui ont tou-

3.
*Quo la
gloire de
Dieu n'est
pas la fin
prochaine,
mais la fin
dernière des
vertus natu-
relles.*

tes pour fin immédiate la conservation des hommes & pour fin dernière la gloire de Dieu, ainsi qu'il vient d'être démontré.

C H A P I T R E IX.

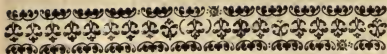
Que l'Homme dans l'état de la nature doit préférer la gloire de Dieu à sa propre conservation.

1.
*Que nôtre
conservation
est quelque-
fois contrai-
re à la gloi-
re de Dieu,
& quand.*

SI la conservation de l'homme se rapportoit essentiellement à sa gloire de Dieu, il suffiroit à l'homme de travailler à sa conservation pour être assuré qu'il travailleroit à la gloire de Dieu; mais parce qu'il arrive quelquefois que la conservation de l'homme est incompatible avec la gloire de Dieu, cela fait que l'homme pour procurer cette gloire, doit abandonner quelquefois sa propre conservation, c'est ce qui se rencontre dans toutes les occasions où l'homme se propose à l'homme de mourir ou de nier l'existence ou la providence divine. Car comme nôtre conservation n'est qu'un moyen pour procurer la gloire de Dieu, si ce moyen devient contraire à sa fin, nous sommes obligés de l'abandonner par la même raison qu'il a été prouvé que nous devons abandonner la pratique de toutes les Loix naturelles qui tendent à la paix, lors que la paix étoit contraire à nôtre conservation; nous devons donc mourir avant que de nier l'existence ou la providence de Dieu, ou avant que de violer la moindre des Loix de la nature qui regardent immédiatement sa gloire.

2.
*Que Dieu
est le principe
& la fin
de l'homme.*

Cela posé, il est évident que Dieu est le commencement & la fin de l'homme; le commencement, parce qu'il l'a produit & qu'il le conserve; & la fin, parce que la conservation même de l'homme se rapporte à la gloire de Dieu comme à sa fin dernière. Je dis à la gloire de Dieu & non à l'amour de Dieu, pour marquer qu'il y a cette différence entre l'amour & la gloire de Dieu que l'amour que nous avons pour Dieu, est respectif, c'est à dire tel qu'il se rapporte à nous & que sa gloire est absolue. C'est à dire telle qu'elle ne se peut rapporter qu'à elle même, ce qui est si vrai que Dieu même ne peut agir principalement que pour sa gloire. C'est pourquoy afin de conformer nôtre conduite à celle de Dieu, autant qu'il est possible, nous devons aimer la gloire de Dieu comme nôtre fin principale & nôtre conservation pour la gloire de Dieu.

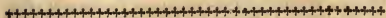


LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE

DES DEVOIRS DE L'HOMME.



LIVRE PREMIER.

Des devoirs de l'Homme considéré dans l'état de la Nature.

SECONDE PARTIE.

De la Morale naturelle active , ou des moyens de s'acquiter facilement de ses devoirs dans l'état de la Nature.

CHAPITRE PREMIER.

Des Vertus Morales en général , & de la Prudence Naturelle en particulier.



L ne suffit pas d'avoir expliqué tout ce qui regarde la connoissance des devoirs de l'homme dans l'état de la Nature, il nous faut encore examiner ce qui peut porter l'homme à remplir avec facilité tous les devoirs que les Loix naturelles lui imposent : & parce que l'expérience fait voir qu'il n'y a rien qui le dispose tant à cela, que ce qu'on appelle *la Vertu Morale* ; l'ordre veut que nous disions un mot en passant de cette vertu, afin que nous puissions descendre plus facilement

aux vertus particulieres qui sont propres à l'homme dans l'état de la nature , qu'on appelle par cette raison *Vertus Naturelles* , qui sont des espèces de la Vertu Morale en général.

1.
Ce que c'est
que la vertu
Moral en
général.

Ceux qui ont parlé de la Vertu Morale en général, en ont donné des définitions qui paroissent différentes , mais qui s'accordent dans le fond ; les uns ont dit que la vertu Morale en général est une qualité qui rend bon celui qui la possède. Les autres ont dit , *Que c'est une habitude qui consiste en une médiocrité réglée par la raison.* Les autres , *Que c'est une constance perpetuelle & conforme au bon sens.* Et nous disons , *Qu'elle est une constante disposition de la volonté à bien faire, & à suivre la raison*, ce qui revient à la même chose.

Nôtre dessein n'est pas de parler icy de toutes les vertus Morales, nous nous restreindrons à parler seulement de celles qui sont propres à l'homme dans l'état de la nature, telles que sont la Prudence, la Force & la Tempérance ; nous réservant à parler de la Justice qui regarde le public, & de toutes les autres vertus qui en sont des espèces, lors que nous traiterons de l'Homme considéré dans l'état de la société civile.

1.
Ce que c'est
que la prudence naturelle, & comment on la peut acquérir.

La prudence naturelle est une habitude de l'ame qui nous rend disposés à faire un juste choix des moyens qui sont les plus propres , pour parvenir à la fin que nous nous proposons dans chaque rencontre particuliere.

Cette vertu est composée de quatre parties, la premiere est de bien délibérer. La seconde de bien résoudre. La troisieme d'estre ferme dans ce qu'on a résolu. Et la quatrieme de bien conduire & de bien executer sa résolution.

Pour bien délibérer, il faut en premier lieu éviter la précipitation ; car comme les choses nous regardent diversement, & qu'il y en a souvent qui semblent se rapporter à nôtre bien qui ne s'y rapportent pas en effet ; il faut pour agir prudemment, se donner la peine de les bien examiner, afin de distinguer celles qui sont des biens véritables de celles qui ne sont que des biens apparens. C'est delà qu'est venuë cette maxime si célèbre parmi les Sages, *Qu'il faut de la diligence pour l'exécution, mais que la lenteur doit accompagner la délibération.*

Il faut en second lieu connoître les personnes avec qui l'on a affaire, leur naturel, leur humeur, leur esprit, leur inclination, leur dessein & leur façon d'agir ; il faut aussi connoître

la nature des affaires dont on traite , & la connoître non seulement dans la superficie & dans l'apparence , mais encore la pénétrer jusques dans le fond , pour cet effet , il faut la regarder souvent de tous côtés , & par toutes ses faces ; car il est certain que selon la diverse qualité des personnes & des affaires il faut changer de conduite ; par la même raison qu'un Pilote selon les divers endroits de la mer , & selon la diverse qualité des temps dispose diversement ses voiles.

Il faut en troisième lieu connoître exactement le juste prix des choses pour ne donner à chacune que celui qui lui appartient. Pour cet effet , il se faut rendre maître de ses passions , & s'élever beaucoup au dessus des jugemens populaires qui n'ont d'ordinaire pour fondement que la nouveauté , le bruit ou l'artifice , & qui ne regardent presque jamais la vraie valeur & la vraie utilité des choses.

Il faut en quatrième lieu , avoir conservé dans la mémoire l'idée des choses passées , parce que comme tous nos jugemens supposent des connoissances , & que dans les choses contingentes , telles que sont celles que la prudence regarde ; on n'a point de principe de connoissance plus assuré que celui-cy , sçavoir que des causes semblables doivent probablement produire des effets semblables ; il est visible que pour faire cette comparaison de cause à cause , il faut nécessairement se souvenir du passé. Et même comme il n'arrive guères que deux affaires se ressemblent dans toutes leurs circonstances , il faut pour cette raison avoir dans son souvenir un nombre d'événemens qui soient semblables dans le général , mais toutefois qui soient dissemblables selon plusieurs circonstances , afin que dans le jugement qu'on doit faire , on puisse avoir égard à ce qu'elles ont de contraire.

En cinquième lieu , il faut sçavoir prendre conseil des autres , avec cette précaution pourtant qu'il n'en faut prendre que des personnes sages , expérimentées , & qui n'ayent aucun intérêt en l'affaire dont il s'agit.

En sixième lieu , il ne faut avoir ni trop , ni trop peu de confiance en ceux à qui on est obligé de communiquer les desseins , parce que l'un & l'autre seroit nuisible ; mais quand on auroit quelque défiance , il ne faudroit pas la témoigner , parce que ce seroit donner lieu à ceux à qui nous la témoignerions , de

devenir nos ennemis ; il ne faut donc jamais se confier tellement à d'autres qu'on ne puisse changer de conduite à leur égard sans avoir aucun lieu de s'en repentir.

En septième lieu, il faut sçavoir prendre son temps, ce n'est pas qu'il n'arrive quelquefois que les desseins précipités sont suivis d'un succès heureux, mais ce n'est que rarement & par hazard ; ainsi prendre l'occasion trop légèrement, & la laisser échapper, ce sont deux vices extrêmes qu'il faut également éviter. Les jeunes Gents tombent facilement dans le premier, à cause qu'ils sont prompts & bouillants, & les stupides tombent dans le second, parce qu'ils n'ont pas l'esprit assez vif.

En dernier lieu, il ne faut pas tant se fier à son industrie qu'on ne donne quelque chose à la fortune, toutes deux ont part à nos desseins, & y concourent ensemble, quelque industrie que nous apportions à nos affaires, il y a toujours quelque accident que nous ne pouvons pas prévoir, & qui dépend de ce qu'on appelle *Fortune*, c'est pourquoy il faut avoir égard à l'une & à l'autre, & ne pas imiter les jeunes Gents qui donnent tout à la fortune, ni la plupart des Vieillards qui donnent tout à l'industrie, quoyque dans le fond, s'il falloit prendre une de ces deux conduites, celle des Vieillards seroit la plus sage, car quoy que l'événement ne soit pas quelquefois heureux, il suffit qu'ils aient fait ce qu'ils ont jugé estre le meilleur, après avoir consulté la raison & l'expérience pour estre contents d'eux-mêmes ; au lieu que ceux qui donnent tout à la fortune ont regret de n'avoir pas fait ce qu'ils eussent pu faire, s'il n'eussent agi témérairement & par hazard.

Pour bien résoudre, il faut avoir déjà bien délibéré, car comme une grande lumière de l'entendement est suivie d'un grand penchant de la volonté, lors que l'ame a connu clairement ce qui est bon, ou mauvais, elle se porte naturellement à désirer l'un, ou à fuir l'autre, si elle n'est empêchée par la violence des passions, dont nous avons enseigné à modérer les excès.

Pour estre fermes dans les résolutions qui ont esté prises, il faut se représenter souvent que dans les choses qui regardent le cours de la vie, on ne doit pas toujours attendre l'évidence pour se déterminer à prendre un party, d'autant que souvent l'occasion d'agir seroit passée, avant qu'on fût entièrement éclaircy. Il suffit de faire tout ce qu'on peut pour connoître

ce qui est meilleur , & il faut après cela s'en tenir aussi constamment à ce qui a paru tel que si on en avoit une véritable démonstration ; car quoy qu'il puisse arriver qu'on se soit trompé , on est néanmoins tres-certain d'avoir fait son devoir , ce qui délivre des repentirs & des remors qui agitent ordinairement l'esprit de ceux qui estant foibles & chancellants se laissent aller sans cesse à de nouvelles résolutions.

Remarquez que quand j'ay dit qu'il faut s'en tenir aussi constamment à ce qui a une fois paru meilleur que si on en avoit une véritable démonstration , je n'ay entendu parler que du temps auquel on n'a pas des raisons évidentes , car dès qu'on en a , il faut abandonner la vray-semblance ; mais aussi pendant qu'on n'a que des probabilités , il se faut tenir à ce qui a paru une fois plus probable , & ne l'abandonner pas pour suivre ce qui le peut paroître davantage ; car comme nôtre esprit est fertile en probabilités , il en fournit incessamment de nouvelles , & nous faisant ainsi passer continuellement d'un dessein à un autre , il rend inutiles les moyens que nous avons employés pour l'exécution de chacun en particulier , au lieu que si nous les avions tous constamment rapportés au premier dessein , il auroit peut-estre réussi.

Pour devenir prompts dans l'exécution , il faut se représenter souvent l'exemple de ceux à qui des entreprises , quoy que bien concertées , ont néanmoins mal réussi , parce qu'ils n'ont pas sçû profiter de l'occasion.

De tout ce qui vient d'estre dit de la prudence naturelle , il est aisé de conclure que toutes les manieres de l'acquérir se réduisent à deux seulement , sçavoir aux préceptes & à l'expérience. Quant à l'expérience elle est de deux sortes , l'une propre & l'autre étrangere. L'expérience propre est la connoissance des choses que nous avons vûes ou faites , & l'autre est la connoissance des choses qui ont esté vûes ou faites par d'autres , & que nous ne sçavons que par le rapport d'autrui. La prudence que l'on acquiert par l'expérience & par l'usage est bien plus assurée que celle qu'on acquiert par les préceptes ou par la science de l'histoire , mais elle est aussi bien plus difficile à acquérir.

3.
Que toutes
les manieres
d'acquérir
la prudence
se réduisent
à deux , &
à quelles.

CHAPITRE II.

De la Force Naturelle.

1.
Ce que c'est
que la force
naturelle, &
comment on
la peut ac-
querir.

LA force est une fermeté d'ame à souffrir ou à repousser en vue de l'utilité, les choses qui sont difficiles.

Je dis en premier lieu, que la force est une fermeté d'ame à souffrir ou à repousser les choses qui sont difficiles, pour faire voir que ceux-là se trompent qui croient qu'on ne peut témoigner de la force que dans la guerre, étant certain qu'il n'y a pas moins de courage à soutenir les afflictions & les disgrâces qui arrivent dans le cours de la vie. En effet, la force militaire n'est qu'une très-petite partie de la vraie force qui est propre à toute sorte d'états, & qui tenant les hommes dans une même situation, fait qu'ils sont toujours semblables à eux-mêmes dans toute sorte d'occasions.

Je dis en second lieu, que la force est fondée sur la vue de l'utilité, pour marquer qu'elle suppose non seulement la connoissance des maux qu'il faut souffrir, mais encore l'utilité qu'il y a à les endurer. C'est pourquoy ceux-là sont dans l'erreur qui font consister la force dans une témérité inconsidérée, & qui estiment courageux ceux qui poussés par une impétuosité aveugle, osent tout entreprendre: car il est certain qu'il n'y a de véritables forts que ceux qui connoissent les dangers, & qui ne les aimant ni ne les recherchant point indiscrettement, s'y portent néanmoins vigoureusement lorsque l'utilité le demande.

Je dis enfin, que la force est une fermeté d'ame; c'est à dire, une résolution qui ne se relâche jamais quoy qu'il arrive, mais qui achève généreusement son entreprise, d'où vient que ceux-là sont dans l'erreur qui font consister la force dans la vigueur des bras, d'autant que cette vertu n'est pas une perfection du corps, mais de l'ame, ni une fermeté des bras, & des jambes, mais du courage.

2.
Que la force se divise en plusieurs espèces, & en quelles.

La force se divise communément en trois espèces, sçavoir en magnanimité, en constance, & en patience: quoy que dans la vérité la magnanimité, la constance & la patience, ne soient pas

pas tant des espèces différentes de force, que la force même sous d'autres noms.

La *Magnanimité* n'est autre chose que la force même, car comme la force regarde proprement les choses difficiles & formidables, il est certain que pour attaquer ou pour soutenir ces choses, il faut avoir l'ame grande.

La *Constance*, qu'on nomme aussi persévérance, n'est encore que la force même entant qu'elle se manifeste par des actes souvent réitérés, & par une durée de temps considérable: car un homme n'est pas véritablement fort s'il ne demeure ferme dans ce qu'il a entrepris; d'où vient que la constance & la persévérance sont la même chose, du moins si on entend parler de la persévérance qui regarde les choses difficiles; car quant à celle qui a pour objet les choses faciles & communes, elle ne mérite pas le nom de force.

Enfin la *Patience* ne diffère en rien de la constance, si ce n'est qu'elle consiste plutôt à endurer, comme le porte le mot; qu'à attaquer; car la nature est de souffrir volontairement & pendant long-temps des choses difficiles en vûe de quelque utilité qui en doit revenir.

Le principal devoir de la force naturelle est de nous rendre fermes contre les douleurs corporelles, contre les passions immodérées de l'ame, & contre l'horreur de la mort: & parce que c'est dans le mépris qu'on fait de la douleur que la force paroît principalement, à cause que la douleur est le plus grand, & à vray dire, le seul mal corporel, nous commencerons à donner les avis qui servent à acquérir l'habitude de la supporter patiemment.

Le premier est, de considérer que les douleurs sont des maux nécessaires auxquels l'homme a été assujetti pour estre porté à fuir les choses nuisibles, ou à chercher les moyens de s'en garantir, & par conséquent que l'homme seroit ennemy de soy-même s'il desiroit d'en estre tout à fait exempt, parce que ce seroit demander d'estre privé d'un moyen qui luy est absolument nécessaire pour se conserver.

Le second est, de faire réflexion que quand le temps où l'on souffre sera passé, celui qui succedera sera si agréable, qu'il

semblera que la nature ne nous a fait éprouver des douleurs que pour nous donner ensuite plus de plaisir.

Le troisième est, de considérer que si la douleur est médiocre la patience est facile, si elle est grande qu'il y a d'autant plus de vertu à souffrir généreusement : & si elle ne doit finir qu'avec la vie, qu'elle deviendra plus légère par l'accoutumance.

Le quatrième & dernier est, que les douleurs ont encore cela de bon qu'en nous dégageant de la vie, elles nous font moins haïr la mort qui est un mal inévitable.

Voilà les préceptes qui enseignent comment on peut acquiescer de la force contre les douleurs, en voici d'autres qui enseignent comment on en peut acquiescer contre les passions faucheuses de l'ame, qui sont la *Crainte*, la *Tristesse*, la *Colère*, la *Haine*, & la *Vengeance*.

4.
Remède
contre la
Crainte.

Le premier avis contre la *Crainte*, est d'attendre les maux avec patience ; de penser que nos craintes sont aussi sujettes à nous tromper que nos espérances ; que l'avenir, lequel nous pensons devoir apporter de l'affliction, n'amenera que de la joye ; qu'il ne faut pas se rendre malheureux avant le temps ; que peut-estre on ne le sera pas, & que nous le sommes effectivement lors que nous craignons de l'estre.

Le second, qu'il faut s'accoutumer à méditer sur les choses qui paroissent les plus terribles ; mais sur tout qu'il faut faire souvent réflexion que plusieurs grands Hommes ont évité les plus grands dangers pour ne s'en estre pas étonnés, & que d'autres se sont perdus dans les moindres, pour ne s'y estre pas bien résolus.

5.
Remède
contre la
Tristesse.

Les remèdes contre la *Tristesse*, qui est la plus incommode de toutes les passions, sont de deux sortes, les uns viennent de la nature & les autres de l'industrie : ceux qui viennent de la nature, sont les fréquentes réflexions que nous faisons sur les maux qui nous arrivent, en considérant souvent que des personnes de tout âge, de tout sexe, & de toute condition, ont supporté patiemment des disgrâces pires que les nôtres, & que les maux que nous souffrons ne sont grands ou petits que selon qu'ils nous touchent, & qu'ils nous touchent plus ou moins, selon l'opinion que nous en avons, cette maniere de se garan-

tir de la tristesse est fort bonne & fort glorieuse, mais aussi elle est tres-rare, parce qu'il n'y a que les esprits du premier ordre qui en soient capables.

Les remèdes qui dépendent de l'industrie sont bien plus faciles, le principal consiste à détourner l'esprit de la considération du mal pour l'appliquer à quelque idée agréable, ou du moins à quelque idée différente de celle du mal qu'on sent, ou de la cause qui le fait sentir. Il a esté prouvé que ce remède est le plus propre de tous pour arrêter, ou du moins pour modérer les passions, & il se pratique dans les maux du corps comme dans ceux de l'esprit. Car un Médecin ne pouvant purger une humeur qui accable une partie, la détourne sur une autre, qui est moins dangereuse.

Les avis contre la *Colère* se réduisent à trois, le premier est de se délivrer de l'opinion qu'on pourroit avoir d'estre méprisé par d'autres, & de penser que cette opinion est indigne d'un homme d'honneur, car quoy qu'elle semble procéder de ce qu'on s'estime beaucoup, elle est pourtant un effet de foiblesse, estant impossible que celui qui se croit méprisé ne se desse de soy-même.

Le second est, de considérer que la colère est une passion violente qui corrompt le sang, qui précipite le jugement, & qui pour se satisfaire, nous expose à des dangers plus grands que ceux que nous voulons éviter.

Pour se défendre contre la *Haine* dans l'état de la nature, il faut se représenter souvent que nous n'avons aucun sujet de nous plaindre de ceux qui nous offensent, parce qu'ils ne peuvent dans cet état nous faire aucune injure, d'autant que l'injure suppose des pactes, & que les pactes sont invalides dans l'état de la nature. Il faut considérer encore que la haine gâte le tempéramment du corps, qu'elle trouble le jugement, & qu'enfin elle est toujours un mal infaillible pour nous, outre que souvent elle ne peut pas nuire à ceux que nous haïssons.

Pour réprimer la *Vengeance*, il se faut souvenir qu'il n'y a rien de plus honorable que de pardonner, d'autant que pardonner, c'est proprement accorder la paix à ceux qui la demandent; au lieu qu'user de vengeance, c'est rechercher une gloire qui n'est propre qu'à exciter la guerre.

6.
Remèdes
contre la
Colère.

7.
Remèdes
contre la
Vengeance.

Il y a plusieurs remèdes contre l'*Horreur de la mort*, dont voicy les principaux.

8.
Remèdes
contre l'hor-
reur de la
mort.

Le premier est de considérer souvent, que c'est estre déraisonnable que de craindre la mort; car si la mort est une bonne chose, pourquoy la craindre, & si c'est une chose mauvaise, pourquoy la rendre pire en y ajoutant la tristesse?

Le second est de penser souvent à la mort, non seulement dans les dangers, mais même au milieu des plaisirs: de considérer que la vie se mesure par la fin, & qu'elle est toujours assez longue quand elle est bonne.

Le troisième, de se représenter souvent que la mort est une chose naturelle & inévitable, & par conséquent qu'il ne faut pas prétendre que l'ordre de la nature se change pour nous.

CHAPITRE III.

De la Tempérance naturelle.

1.
Ce que c'est
que la Tem-
pérance na-
turelle, &
comment on
l'acquiert.

LE mot de *Tempérance* est pris tantôt dans une signification générale, & tantôt dans une signification particulière; il est pris dans le premier sens, lors qu'il signifie une certaine habitude qui nous dispose à avoir de la modération en toutes choses. Et il est pris dans le second, lors qu'il signifie une certaine facilité que nous avons à réprimer les voluptés qui regardent les plaisirs du goût & de l'attouchement.

Nous ne parlerons pas icy de la tempérance prise au premier sens, parce qu'elle regarde plus l'état civil que l'état naturel. Nous traiterons seulement de la tempérance prise au second sens.

2.
Comment
on acquiert
la Tempé-
rance qui
réprime le
goût.

Or pour acquérir la tempérance qui réprime le goût, il faut prendre soin de regarder la quantité & la qualité des viandes dont on se sert. La quantité, qui consiste en ce qu'on n'en prenne qu'autant que la faim & la soif en demandent; car tout ainsi que la nature nous a imprimé le desir de boire & de manger, elle nous a donné aussi la faim & la soif pour estre la règle & la mesure ordinaire de la quantité de ce qu'il faut que nous

mangions & beuvions, à moins que nôtre tempérament ne soit altéré par quelque maladie. Et la qualité, qui consiste en ce qu'elles ne soient ni trop chaudes ni trop froides par rapport à nous.

La tempérance qui réprime les plaisirs de l'attouchement, qu'on appelle proprement *Voluptés corporelles*, dépend principalement de trois choses.

3.
Comment
on acquiert
celle qui ré-
prime les
voluptés cor-
porelles.

La première est la facilité qu'on a à s'attacher à quelque occupation honnête, laquelle consumant une grande partie des esprits animaux qui contribuent à produire la matiere des voluptés, ôte par ce moyen à l'ame, non seulement l'idée de la volupté, mais même le loisir de s'occuper à des pensées qui pourroient la luy faire désirer.

La seconde est l'habitude qu'on s'est formée de résister aux voluptés & à les vaincre ; car c'est une règle qu'on devient d'autant moins enclin à une passion qu'on luy résiste plus souvent, de sorte que quand son habitude seroit déjà contractée, on pourroit s'en défaire par la désaccoutumance, & en acquérir une contraire par les raisons qui ont été démontrées dans le Traité des Passions de l'Ame.

La troisième & dernière est la continuelle réflexion qu'on fait, Que les voluptés déréglées ramolissent & relâchent la vigueur de l'esprit & du corps, Qu'elles dégénèrent bien-tôt en leur contraire, qui sont la douleur & le repentir : & enfin, Qu'elles sont la cause des plus grands maux de la vie.

Au reste, quand on considère que les vertus en général ne sont autre chose que des habitudes à faire de bonnes actions, & que les bonnes actions ne sont telles qu'entant qu'elles se rapportent directement à la paix, à nôtre conservation, ou à la gloire de Dieu, on ne doit pas faire difficulté de reconnaître que les vertus prises abstractivement ne sont autre chose qu'un certain rapport de nos actions à la paix, à nôtre conservation, ou à la gloire de Dieu. Et parce que les vices sont opposés aux vertus, il faut dire par la règle des contraires, que les vices pris abstractivement, ne sont autre chose que certains rapports opposés à ceux dans lesquels consistent les vertus.

4.
Ce que sont
les vertus
prises abstra-
ctivement.

Il ne faut donc pas croire que les vertus consistent entre

deux vices extrêmes, comme quelques-uns l'assurent ; car outre que par le quatrième Axiome des secondes Réflexions de la Métaphysique , on ne peut connoître des vices extrêmes sans avoir auparavant connu les vertus qui leur sont opposées ; cette définition des vertus n'enseigne tout au plus que le lieu où elles sont placées , & elle n'explique point quelle est leur nature ; ni quels sont leurs usages , qui est pour- tant ce que nous cherchons.



LA MORALE

OU

LA CONNOISSANCE DES DEVOIRS DE L'HOMME.

LIVRE SECONDE.

Des devoirs de l'Homme considéré dans la Société Civile.

PREMIERE PARTIE.

De la Morale spéculative , ou de la simple connoissance des devoirs de l'Homme considéré dans l'état de la Société Civile.

CHAPITRE PREMIER.

Des Sociétés Civiles , & comment elles se sont formées ?



I tous ceux qui connoissent les Loix naturelles, estoient portés à les observer, il seroit inutile de former des Sociétés Civiles, parce que cette seule connoissance conduiroit nécessairement les hommes à la paix, qui est l'unique fin qu'ils se proposent en établissant des Sociétés : Mais parce que dans l'état de la nature, les Loix de la raison, quoyque connues de tout le monde, estoient sans effet à cause que la violence des passions qui dominoient sur les hommes, causoient parmy eux une guerre perpétuelle, ils furent obligés pour se conserver de

Qu'est ce qui a porté les hommes à former des sociétés civiles.

recourir à d'autres moyens, dont le premier & le principal fut de s'unir plusieurs ensemble, afin que s'il falloit combattre, ils ne fussent pas sans secours: & parce qu'il eut esté inutile que plusieurs hommes se fussent unis pour se défendre contre d'autres, s'ils n'eussent pourveu en même temps aux moyens de conserver la paix parmy eux, ils résolurent pour ne se pas laisser diviser par l'envie & par l'émulation (qui sont si ordinaires parmy les hommes) de n'avoir tous qu'une volonté; c'est à dire, d'agir de concert dans toutes les choses qui seroient nécessaires pour la paix & pour la défense commune. Pour cet effet, ils convinrent que chaque particulier soumettroit sa volonté à celle d'une certaine personne ou de plusieurs, dont l'avis prévaudroit, & seroit suivi de tous les autres sur les choses qui concerneroient la paix ou la défense commune, & que ceux qui ne voudroient pas s'y soumettre, seroient regardés comme ennemis.

2.
*Ce que c'est
qu'un état
ou une société
civile.*

L'union qui se fit de cette sorte, forma le corps d'un État ou d'une Société civile, dans laquelle toutes les volontés des particuliers n'en faisant plus qu'une, l'État fut aussi considéré comme n'estant qu'une seule personne; ainsi l'on peut dire en général qu'un État ou une Société Civile, est une assemblée de plusieurs hommes réunis en une seule personne civile, dont la volonté doit estre suivie conformément à l'accord qui en a esté fait, comme estant la volonté de tous les particuliers.

Je dis que l'État est une assemblée de plusieurs hommes; pour marquer ce que l'État a de commun avec la multitude. Et j'ajoute, réunis en une seule personne civile, pour faire connoître ce que l'État a de particulier; car il y a cette différence entre l'État & la multitude, que l'État est une assemblée de plusieurs personnes qui se gouvernent régulièrement par la volonté d'un seul ou de plusieurs, suivant l'accord qui en a esté fait: Au lieu que la multitude est une assemblée de plusieurs personnes qui ont chacune leur volonté propre, suivant laquelle il leur est permis d'agir & de faire tout ce qu'elles veulent.

3.
*Comment
on acquiert
le droit de
commander
aux autres.*

La Nature de l'État estant telle, il est évident que celui, ou ceux, à la volonté desquels les particuliers ont soumis leurs, ont acquis par cette soumission, le droit de commander aux autres, & qu'ils ont acquis ce droit, parce que chaque particulier a renoncé à celui qu'il avoit de leur résister: Je dis

à celui qu'il avoit de leur résister, pour marquer que personne ne peut communiquer son droit à un autre d'une autre manière, qu'en promettant de ne luy pas résister, quand il voudra faire quelque chose. Les particuliers qui ont renoncé au droit qu'ils avoient de résister, ont esté appellés *Sujets*, & celui, ou ceux en faveur desquels ils y ont renoncé, se nomment en général *Souverains*.

Et parce que les particuliers, qui ont renoncé à leur droit, l'ont fait, ou de gré ou par force, il y a aussi deux sortes d'État; il y a un État despotique, & un État institué ou politique. Dans l'État despotique les Sujets se soumettent malgré eux à un vainqueur pour se garantir de la mort; & dans l'État politique ou institué, ils établissent eux-mêmes une Puissance souveraine pour en recevoir de la protection. Nous allons parler maintenant de l'État institué, & nous traiterons ensuite de l'État despotique.

⁴ Qu'il y a deux sortes d'États, un État despotique, & un État institué, ou politique.

CHAPITRE II.

Des divers États politiques ou institués, & comment ils subsistent.

POUR peu de réflexion qu'on fasse sur la manière dont les États politiques se sont formés, on voit aisément qu'il n'y en peut avoir que de trois sortes à raison des trois différentes manières, dont la Puissance souveraine a pu estre communiquée; car elle n'a pu estre communiquée qu'à tout le peuple, ou à un certain nombre, ou à une seule personne. Quand elle a esté donnée à tout le peuple, cet État s'est nommé *Démocratie*, ou État populaire, tels sont les États de Hollande; Quand elle a esté commise à un certain nombre des plus sages. Cet État s'est nommé *Aristocratie*, ou Sénat, telle est la République de Venise; & quand elle a esté donnée à une seule personne, cet État s'est appelé *Monarchie* ou Royaume, tels sont les États de France, d'Espagne, &c.

^{i.} Qu'il y a trois sortes d'États politiques.

Quand je dis qu'il n'y peut avoir que trois sortes d'États politiques, cela doit estre entendu des États simples; car rien

n'empêche qu'il n'y en puisse avoir, & qu'il n'y en ait en effet un grand nombre d'autres composés de ces trois là.

2.
Quelle forme d'Etat a été formée la première.

Quant à l'origine des Etats politiques, il y a lieu de croire que la Démocratie s'est formée la première, & qu'elle a pris sa naissance des conventions réciproques des particuliers, par lesquelles chacun a promis de soumettre sa volonté à celle du plus grand nombre, à condition que les autres en feroient de même.

L'Aristocratie a pu se former ensuite de l'Etat populaire, entant qu'on a proposé au peuple certaines personnes de réputation & de naissance, lesquelles il a élues par la pluralité des suffrages ; & après cette élection, ce petit nombre de personnes a eü la même autorité qu'avoit auparavant tout le peuple, lequel a cessé d'estre peuple, & a dégénéré en une multitude confuse de personnes particulières qui ont eü chacun sa volonté propre à l'égard des autres, mais qui ont toutes esté obligées d'obeir à ceux qui ont esté choisis pour les gouverner.

Il y en a qui croient que la Monarchie a tiré son origine de l'Aristocratie ou de la Démocratie, dont la Puissance souveraine a esté transférée à un seul homme, qui a esté proposé par le Sénat ou par le peuple, comme le plus digne de commander aux autres. Mais la plus saine opinion & la plus reçüe, est que le pouvoir absolu des Rois vient immédiatement de Dieu ; & que si Dieu se sert des peuples pour établir les Rois qu'il a choisis luy-même, ce n'est (comme l'a tres-bien remarqué un Auteur Moderne) que pour cacher ses conseils secrets sous l'apparence d'événements ordinaires.

3.
Comment les Etats politiques se continuent.

La Démocratie & l'Aristocratie se continuent à peu près de la même façon, & voicy comment. Tandis que l'Assemblée subsiste on désigne le temps & le lieu où se fera une nouvelle assemblée, car autrement on tomberoit dans l'Anarchie, & le Peuple ou le Sénat ne représenteroit plus une personne publique, mais il deviendroit une multitude confuse, à qui on ne pourroit attribuer aucun droit ni aucune action. En effet, si l'assemblée, tandis qu'elle subsiste, ne désignoit pas le temps & le lieu où se fera une nouvelle assemblée ; celles qui se feroient ensuite n'estant pas légitimement convoquées, ne composeroient plus une personne civile, & nul de ceux qui y assisteroient, ne seroit obligé à se soumettre aux dé-

libérations des autres, lors qu'elles seroient contraires à ses sentimens. La raison en est, que la multitude n'a le pouvoir de résoudre quelque chose, que lors que chacun de ses membres est obligé à se soumettre aux résolutions du plus grand nombre; ce qui suppose un corps politique & une personne civile qui dépend d'une convocation légitime. D'où il s'ensuit que le peuple ni le Sénat ne peuvent conserver la Puissance souveraine, que tandis qu'ils conviennent du temps & du lieu auquel tous ceux qui le voudront, se pourront trouver derechef à une nouvelle assemblée.

Il faut même pour soutenir cette Puissance que les intervalles d'une convocation à l'autre, soient si courts qu'il ne puisse survenir entre-deux aucun accident qui soit capable de troubler la République, faute d'une Puissance absoluë qui puisse luy résister sur le champ, ou bien qu'on laisse durant ces intervalles à un homme seul, ou à plusieurs, qui sont toujours assemblés, l'usage de la souveraineté; car sans cela on ne pourroit pas assés à la défense des particuliers, & chacun, faute de trouver sa sûreté dans l'autorité publique, auroit droit de travailler à sa conservation par les moyens, que sa prudence luy suggéreroit, ce qui seroit proprement détruire la société civile, dans laquelle les particuliers ne doivent avoir d'autre règle pour se conduire que la volonté de l'État. Pour éviter ces inconvéniens, les États Démocratiques ont toujours des Magistrats assemblés pour pourvoir aux affaires qui ont besoin de diligence.

Quant à la Monarchie, elle se continuë par un droit de succession, dont nous ne parlerons pas, parce qu'il regarde plus la Jurisprudence que la Morale.

CHAPITRE III.

Qu'il n'y a point d'espèce d'État politique qui puisse subsister sans une puissance absoluë.

AYANT établi la nature & l'origine des États Politiques, l'ordre voudroit, ce semble, qu'on comparât toutes les sociétés civiles, pour faire voir les avantages qu'elles ont

les unes par dessus les autres ; mais comme cela ne regarde pas la Morale , & que ce Parallele nous engageroit trop avant dans des recherches purement politiques , qui ne sont pas de nôtre sujet , nous nous contenterons de faire voir qu'il n'y a aucune sorte d'E'tat qui puisse subsister long-temps , si ceux qui le gouvernent n'ont une puissance absoluë.

1.
*Pourquoy
les E'tats ont
besoin d'une
puissance ab-
soluë.*

Pour se convaincre de la nécessité de cette puissance , il ne faut que considérer que la sûreté publique est la fin pour laquelle les hommes se sont assemblés pour former des sociétés civiles , & qu'on n'a pu parvenir à cette sûreté qu'en ordonnant de si grandes peines contre ceux qui violeroient les loix de l'E'tat , qu'ils ayent à souffrir plus de mal quand ils ont transgressé ces loix , qu'ils ne se procurent de bien en les transgressant , ce qui ne se peut faire sans une puissance absoluë , qui impose des peines à ceux qui violent les loix , & qui les leur fasse souffrir , quelque effort qu'ils puissent faire pour les éviter.

3.
*Quand, &
comment ils
reçoivent
cette puis-
sance.*

Il est même visible que ceux qui gouvernent les E'tats ont reçu cette puissance absoluë , lors que les particuliers se sont obligés à ne pas défendre ceux contre lesquels l'E'tat voudroit ordonner quelque peine pour avoir violé les loix de la société. Je dis *à ne pas défendre ceux* , &c. mais je ne dis pas à ne se point défendre eux-mêmes ; pour donner à entendre que les particuliers n'ont pu s'obliger à cela , parce que la vie , qui est le fondement de tous les autres biens naturels , paroît si désirable qu'il est impossible à ceux qui usent de la raison , de renoncer au droit de la défendre , lors qu'elle est attaquée. C'est pourquoy , si l'E'tat me commandoit de me tuer moy-même , je ne serois pas obligé de luy obeir , cependant sa puissance ne seroit pas moins absoluë pour cela ; car outre que je n'ay pas pu promettre ce que je refuserois alors , il se trouveroit assés d'autres personnes qui seroient obligées d'exécuter ce commandement. Par la même raison , un enfant ne doit pas estre le bourreau de son pere , quoy qu'il soit condamné par les loix , parce qu'il s'en trouvera assés d'autres qui feront cet office , & qu'un homme d'honneur mourra plutôt que de vivre infame , & regardé comme le destructeur de celuy qui l'a mis au monde. Il y a plusieurs cas semblables où l'on peut refuser d'obeir sans offenser la puissance absoluë , de laquelle si les

Souverains se servoient dans ces occasions, bien qu'ils usassent d'un droit qui leur a été donné, ils ne laisseroient pas de violer les loix de la nature & d'offencer Dieu.

Au reste, la puissance absoluë qui réside dans les Souverains est ce qu'on nomme *Glaive de Justice*, par lequel la paix est entretenüe parmi les membres de l'État. Mais, parce qu'il seroit inutile de jouir d'une paix intérieure, si l'État ne se pouvoit défendre contre ceux qui n'ont pas voulu se soumettre à ses loix; il est encore nécessaire pour la sûreté publique, que ceux qui gouvernent l'État aient droit de faire la paix, ou de déclarer la guerre quand ils le jugent à propos, c'est ainsi ce qu'on appelle *Glaive de la Guerre*.

De plus, comme la plupart des querelles des hommes naissent des différentes opinions qu'ils ont du bien & du mal, de l'honnête & du deshonnête, il faut que les Souverains aient droit de donner aux particuliers des règles générales, par lesquelles chacun puisse sçavoir ce qui luy appartient ou ne luy appartient pas, ce qui est bien, ou ce qui est mal, ce qui est honnête ou deshonnête. Ces règles sont proprement ce qu'on nomme *Loix Civiles*. Ainsi, c'est aux Souverains à déterminer ce que sont, par exemple, le meurtre & le larcin; car quoy que les loix naturelles défendent ces mêmes crimes, il n'appartient pourtant qu'aux loix Civiles de marquer ce qu'il faut appeller *Larcin* ou *Meurtre*. En effet, ce n'est pas un larcin de prendre à quelqu'un ce qu'il possède, mais de luy ôter ce que la loy civile luy donne; car c'est à la loy civile à déterminer ce qui est à nous, & ce qui est aux autres. De même tout homicide n'est pas meurtre, mais seulement quand on tuë celui que la loy civile défend de faire mourir.

Et parce que toutes les affaires qui regardent la paix ou la guerre ne peuvent estre gouvernées par le seul Souverain, sans le secours de quelques Officiers, & que la défense commune demande que ceux qui sont établis pour juger les procès, ou pour conduire les armées, s'acquittent facilement de leurs charges; il est nécessaire de laisser le choix de ces personnes aux Souverains. C'est aussi ce qu'on appelle le *droit d'élire les Magistrats*.

De plus, comme la volonté de faire ou de ne pas faire une chose dépend pour l'ordinaire de l'opinion qu'on a qu'elle est

3.
Ce que c'est
que le Glaive
de la Justice, & le
Glaive de
la guerre.

4.
Que c'est
aux Souverains à établir des loix
Civiles.

5.
Que c'est
aux Souverains à choisir les Magistrats.

6.
A juger des
Détirnas

qui s'ensei-
gnent sou-
vent les
mœurs.

bonne ou mauvaise, il importe beaucoup pour la paix & pour la tranquillité publique, d'empêcher qu'on ne propose des opinions & des doctrines qui soient contraires aux bonnes mœurs & au repos de l'état, d'où il s'ensuit que le droit de juger de toutes les doctrines qu'on enseigne dans l'état touchant les mœurs, appartient à celui ou à ceux qui le gouvernent : Je dis *touchant les mœurs*, pour faire entendre que les Souverains n'ont aucun droit sur les doctrines qui ne regardent que l'instruction de l'esprit, à l'égard desquelles chacun se peut instruire comme il veut : Car par exemple, chacun peut penser ce qu'il voudra des causes du flux & du reflux de la Mer, des propriétés de l'aimant, & en général de toutes les choses purement spéculatives, desquelles chacun doit juger suivant ses propres idées.

7.
Et à régler
le culte de
Dieu dans
les États
purement
humains.

Enfin c'est aux Souverains (dans tous les États purement humains) à régler le Culte divin, c'est à dire, les cérémonies avec lesquelles Dieu doit estre honoré dans ces états ; car si chaque particulier suivoit sa phantaisie dans le culte qu'il rendroit à Dieu, comme les opinions des hommes sont fort différentes, l'un n'honoreroit pas Dieu au sens de l'autre, d'où il s'ensuivroit que le culte que chacun rendroit à Dieu, pour raisonnable qu'il fût, ne mériteroit pas ce titre, à cause que la nature du culte consiste à estre un signe extérieur de l'honneur qu'on rend intérieurement à une personne, & qu'un signe ne peut estre une marque d'honneur, s'il ne paroît tel aux yeux de ceux qui l'observent, & il ne peut paroître ainsi, s'il n'est réglé par l'état ; d'où vient que dans les états purement humains c'est obeir à la Loy de la nature que de suivre les ordonnances publiques touchant la maniere d'honorer Dieu. Je dis *dans les états purement humains*, pour donner à entendre que dans les États, qui sont sous l'ancienne ou sous la nouvelle alliance, la maniere d'honorer Dieu ne dépend pas de l'autorité des Souverains, mais de la pure volonté de Dieu, laquelle il a manifestée dans l'ancien Testament par les Prophetes, & qu'il a découverte dans le nouveau par Notre Seigneur JESUS-CHRIST & par son Eglise, comme il sera prouvé dans la suite.

CHAPITRE IV.

Contenant les deux principales objections qu'on fait contre la Puissance Absoluë des Souverains, avec leur réponse.

MAIS, dira-t-on, si les Souverains, ont une puissance absolue telle que vous venez de la représenter, n'auront-ils pas le droit de faire tout ce qu'ils voudront sans faire tort à personne ? & s'ils ont ce droit, où se trouvera la sûreté des particuliers dans les états politiques ? Je réponds à cette difficulté que le pouvoir absolu des Souverains n'empêche pas que les particuliers ne soient en sûreté ; car quoique les Souverains puissent exécuter tout ce qu'ils veulent sans faire injure à leurs sujets, ils ne peuvent pourtant rien faire qui soit contraire aux Loix de la nature sans offenser Dieu ?

Mais, ajoutera-t-on, ne se peut-il pas rencontrer des Souverains qui auront le naturel assés mauvais pour se moquer des jugemens de Dieu ; & pour user mal de leur puissance, si elle est absolue ? Je réponds que cela peut encore arriver, mais qu'on ne sçauroit éviter ce danger, car si l'on ne veut donner aux Souverains qu'une puissance limitée, il faut au moins que cette puissance soit suffisante pour défendre la vie des particuliers ; & si elle suffit pour cela, pourquoy ne suffira-t-elle pas pour opprimer leur liberté ? Il n'y a donc rien dans la puissance des Souverains dont l'incommodité ne doive estre d'autant plus supportable qu'elle naît de la faute des sujets plutôt que de la nature même de l'état ; car si les hommes se sçavoient gouverner eux-mêmes, il seroit inutile de former des Sociétés Civiles pour les contenir dans leur devoir par une autorité publique.

La seconde objection est, qu'il n'y a point d'état civil où il ne soit permis aux particuliers d'agir en justice contre les Souverains : ce qui n'arriveroit pas si le pouvoir de l'état estoit absolu. Je réponds que quand on agit contre les Souverains par les loix, ce n'est pas pour disputer avec eux le droit absolu de posséder la chose qui est en contestation, mais seulement pour

1.
Que les Souverains ne peuvent rien faire contre les Sujets sans offenser Dieu.

2.
Que l'abus que les Souverains font de leur autorité naît p'abus de la faute des Sujets que de la nature même de l'Etat.

3.
Comment un parti n. lor peut agir en Justice contre l'E'tat.

découvrir s'ils n'ont point déclaré par des loix précédentes qu'ils ne veulent pas posséder cette chose.

4.
Que la
puissance des
Souverains
ne peut estre
limitée.

Il y a donc dans chaque société Civile une ou plusieurs personnes qui ont sur les particuliers autant de légitime puissance, que chacun en avoit hors de la société sur sa propre personne, c'est à dire, qui ont une puissance absolue : En effet, si leur puissance estoit limitée, il faudroit qu'elle le fût par une puissance supérieure, à laquelle je demanderois ensuite si elle n'en reconnoitroit point quelque autre au dessus d'elle, & allant ainsi par degrés je remonterois nécessairement à une puissance suprême, qui seroit celle de l'état politique, laquelle je demande.

5.
Que les
Souverains
sont injusti-
ciables.

Ceux qui possèdent cette puissance sont *Injusticiables*, c'est à dire, tels que quoy qu'ils fassent, ils ne peuvent estre légitimement punis ; car tout ainsi que naturellement on ne peut punir un homme, si l'on n'a des forces suffisantes pour s'en rendre le maître, on ne le peut aussi punir légitimement dans la société, si l'on n'a pour cela une autorité légitime, laquelle on ne peut avoir contre les Souverains.

6.
Qu'ils ne
sont point
sujets aux
loix civiles.

Les Souverains ne sont pas non plus sujets aux loix Civiles, car comme ces loix ne sont que les propres ordonnances de l'E'tat ; si les Souverains estoient sujets aux loix Civiles, ils seroient sujets à leur propre volonté ; ce qui répugne, parce que celui qui est sujet à soy-même, se dégage quand il veut, & ne reçoit point d'autre loy que celle qui l'affranchit de toutes les autres.

7.
Que les
particuliers
n'ont rien de
propre à leur
égard.

Enfin, comme les choses n'ont commencé d'estre propres aux particuliers, qu'après que les sociétés civiles ont esté établies ; & que ce qu'on nomme *Propre* aux particuliers, est ce que chacun peut retenir sans violer les loix de l'E'tat, & sans faire tort à personne, quoy que chaque particulier puisse avoir en propre quelque chose à l'égard des autres, il ne peut néanmoins exclure le droit du Souverain, dont la volonté estant la règle du *Mien* & du *Tien*, elle l'est par conséquent, de ce qui est propre ou n'est pas propre à chaque particulier.

C'est donc une chose assurée, qu'en toute société civile il y a une certaine personne, ou une certaine assemblée qui a sur les particuliers une puissance souveraine, qui consiste dans le pouvoir de faire des loix, & de les abroger ; de déclarer la guerre

guerre, & de conclure la paix, de décider tous les différends, & enfin d'élire tous les Magistrats & tous les Officiers de l'E'tat.

CHAPITRE V.

Que dans l'Aristocratie & dans la Démocratie la Puissance absoluë ne peut estre légitimement révoquée par les particuliers qui l'ont établie, si ce n'est du consentement de ceux qui la possèdent.

COMME les conventions tirent toute leur force de la volonté de ceux qui les font, & qu'elles la perdent aussi par le consentement de ces mêmes personnes, il semble que la souveraineté puisse estre ôtée à ceux qui la possèdent, si les particuliers conviennent de les en dépouiller. Mais on peut prouver le contraire par deux raisons tres convaincantes : La premiere est, que tous les particuliers s'estant obligés mutuellement les uns aux autres d'obeir à ceux qui gouvernent l'E'tat, s'il arrive qu'un seul d'entr'eux veuille persister dans l'obeissance, les autres ne peuvent légitimement refuser d'y persister aussi, parce que c'est faire tort à une personne d'exécuter malgré luy ce qu'on s'est obligé par un pacte exprès de ne pas faire sans son consentement. Or il est moralement impossible que tous les Sujets d'un E'tat conspirent en même-temps contre ceux qui les gouvernent ; il est donc moralement impossible que ceux qui gouvernent un E'tat puissent estre légitimement dépouillés de l'autorité publique sans leur propre consentement.

La seconde raison est, que si la puissance suprême pouvoit estre révoquée, cette révocation se devoit faire, ou par chaque particulier, ou par le plus grand nombre : or il vient d'estre prouvé qu'elle ne se peut faire par chaque particulier, estant moralement impossible que chaque particulier veuille dégrader en même temps celui ou ceux qui gouvernent l'E'tat. Elle ne se peut faire non plus par le plus grand nombre : car ce n'est pas une chose naturelle que la plus grande opinion passe pour la volonté de toute une assemblée, si ce n'est que cette assemblée soit légitimement convoquée ; or il n'est pas

probable que celui, ou ceux qui gouvernent l'E'tat, convoquent jamais une assemblée pour disputer avec eux des droits de l'Empire. Il s'ensuit donc que les particuliers ne peuvent jamais révoquer les conventions qu'ils ont faites pour conférer aux Souverains la suprême puissance.

3.
3. *Preuve.*

Il faut ajouter que la Souveraineté n'est pas établie par les seules conventions que les particuliers ont faites entr'eux, mais qu'elle dépend encore principalement de ce que les particuliers légitimement assemblés s'obligent aux Souverains de telle sorte, qu'outre les conventions mutuelles des Sujets entr'eux, il se fait une donation de droit aux Souverains, laquelle on est obligé de leur faire valoir, au lieu que les Souverains ne peuvent s'obliger à personne, non pas même au peuple, lequel cesse d'être peuple dès qu'il a renoncé à la puissance souveraine.

4.
*Ces preuves
sont encore
plus fortes
pour les Mo-
narques.*

Les mêmes raisons qui prouvent que le Sénat ni le peuple ne peuvent être dépouillés de la puissance suprême qui leur a été conférée : les mêmes prouvent aussi que les Monarques n'en peuvent être privés ; & il y a encore une raison particulière pour ceux-cy, qui est que les Monarques n'ayant reçu leur autorité ni du Sénat ni du peuple, mais de Dieu même, il n'appartient qu'à Dieu de la leur ôter, lors qu'ils en font un mauvais usage.

5.
*Que les
Souverains
ne peuvent
s'obliger aux
particuliers
par aucun
pacte.*

C'est donc une chose constante que les Souverains ne peuvent s'obliger aux particuliers par aucun pacte, au lieu que les particuliers doivent aux Souverains une obéissance simple, de laquelle ils ne peuvent jamais se dégager que du consentement même de ceux à qui ils ont promis de la rendre. Les Souverains donnent ce consentement en quatre manières. La première est en renonçant, c'est à dire, en abandonnant simplement le droit de la souveraineté sans le transférer à un autre ; car alors ils introduisent derechef le droit de la nature, par lequel chaque particulier peut pourvoir comme il veut, à sa propre conservation.

6.
*En combien
de manières
les Souve-
rains dispen-
sent les par-
ticuliers de
l'obéissance.*

La seconde est la perte de l'E'tat, lors que les ennemis s'en emparent, sans qu'on puisse résister à leur violence ; car quand les Sujets ont fait tous leurs efforts pour s'opposer aux ennemis, ils ont accompli la promesse mutuelle qu'ils avoient faite d'obéir absolument à l'E'tat.

La troisième est le défaut de successeurs : car quand il n'en paroît aucun, les Sujets sont quittes de leur serment de fidélité, parce que personne ne peut estre obligé, s'il ne sçait à qui il est obligé.

La quatrième & dernière est la permission, qu'on demande & qu'on obtient d'aller demeurer hors d'un E'tat, ou l'ordre qu'on reçoit de le vuidier ; car en l'un & en l'autre de ces cas, on est affranchi des loix de la société qu'on quitte, à cause qu'on s'oblige d'obéir à celles de la société où l'on entre. Hors delà, les Sujets sont indispensablement attachés à l'obéissance qu'ils ont promise, de laquelle il leur est impossible de se dégager sans violer la loy de la nature, qui commande de garder les pactes, & sans faire revenir l'E'tat de guerre qui est pire que celui des sociétés le plus mal gouvernées ; comme il paroît de ce que dans les sociétés les Sujets ne sont en état de recevoir du mal que de celui, ou de ceux qui ont le souverain pouvoir, au lieu que hors des sociétés ils sont en état d'en recevoir de tous les particuliers.

CHAPITRE VI.

De l'Obéissance que les Sujets doivent aux Souverains, & en quoy elle consiste.

COMME il n'y a point d'E'tat politique, qui puisse subsister sans un souverain pouvoir, il n'y en a point aussi dans lequel les Sujets ne doivent à celui ou à ceux qui les gouvernent, une obéissance absolue, en tout ce qui regarde la paix & la défense commune. Je dis *en tout ce qui regarde la paix & la défense commune*, pour marquer que l'obéissance des Sujets à l'égard de l'E'tat ne s'étend pas aux choses qui regardent directement le salut éternel, lesquelles dépendent immédiatement de JESUS-CHRIST & de son Eglise ; mais seulement de celles qui se rapportent au salut temporel des hommes.

Et il n'importe de dire que les Sujets peuvent refuser d'obéir à l'E'tat, non seulement quand il commande de faire des choses qui sont contraires aux loix de JESUS-CHRIST, i.
Jusqu'où
s'étend l'o-
béissance
que les par-
ticuliers doi-
vent à l'E-
tat politi-
que.

Mmm' ij

ii.
Qu'il y a
des occasions
où les parti-

ouliers peuvent refuser d'obéir à l'E'tat sans offencer sa puissance absolue.

mais lors même que ce qu'il commande regarde le salut temporel des particuliers : car par exemple, un sujet ne seroit pas obligé d'obéir à l'E'tat, s'il luy commandoit de se tuer soy-même, parce que la vie estant un bien nécessaire, il est impossible qu'aucun particulier puisse renoncer au droit de la conserver quand il est en danger de la perdre. Cependant la puissance de l'E'tat ne laissera pas d'estre absolue : car quand un particulier refuse de se tuer, il s'en trouve assés d'autres qui sont obligés de le faire mourir quand l'E'tat l'ordonne. Il y a plusieurs autres cas où l'on peut refuser d'obéir sans offencer la puissance absolue, de laquelle si les Souverains se servoient dans ces occasions, bien qu'ils usassent du droit de l'Empire qu'ils ont reçu immédiatement de Dieu, ou que le peuple leur a conféré, ils ne laisseroient pas de violer les loix de la nature, & d'offencer Dieu.

3.
En quoy consiste principalement l'obéissance qu'on doit aux Souverains.

L'obéissance, qu'on doit aux Souverains, consiste principalement dans deux choses, sçavoir dans le respect qu'on porte à leur personne, & dans la soumission avec laquelle on obéit à leurs commandemens. Or le respect qu'on doit aux Souverains, est de deux sortes, l'un est intérieur & l'autre extérieur : le respect intérieur n'est autre chose que l'amour qu'on a pour la personne des Souverains, accompagné de crainte & d'espérance ; de crainte pour leur puissance, & d'espérance pour leur bonté.

Il faut toujours honorer intérieurement les Souverains de l'honneur qui consiste dans la crainte de leur puissance, mais on n'est pas toujours obligé de les honorer de l'honneur qui consiste dans l'amour de leur bonté, si ce n'est qu'ils soient toujours pourvus de cette qualité.

L'honneur extérieur consiste dans des paroles, & dans des actions : On honore les Souverains par des paroles en tenant d'eux des discours avantageux, & en leur attribuant autant qu'il est possible, des qualités qui servent à les faire estimer de tout le monde ; sous ce précepte sont compris tous les discours qu'on fait pour établir leur autorité, comme quand on dit, *Qu'il n'appartient pas à chaque particulier de juger de ce qui est bon ou mauvais dans la société. Que les Souverains ne sont pas sujets aux loix civiles. Que l'autorité souveraine ne peut estre partagée. Que chaque particulier n'a pas une propriété absolue*

sur son bien, &c. Car tous ces discours impriment de la crainte pour les Souverains, & la crainte est un aveu de leur puissance.

On honore les Souverains par des actions, lors qu'on obéit exactement aux loix civiles ; lors par exemple, qu'on ne tue point, qu'on ne dérobe point, qu'on n'abuse point de la femme de son prochain &c. c'est principalement en cela que consiste l'obéissance des sujets à l'égard des Souverains. Il faut dire à peu près la même chose de l'obéissance, qui est dûe aux Magistrats ; car comme les Souverains leur ont communiqué de leur puissance, selon le rang qu'ils leur ont voulu donner dans l'Etat, les Sujets sont obligés de les honorer, & de leur obéir en toutes choses, pourvu que leurs commandements ne blessent pas l'autorité des Souverains, dont ils exercent la puissance.

CHAPITRE VII.

A quoy les Souverains sont obligés en qualité de Souverains ?

C E U X qui n'ont jamais considéré la nature ni l'origine des Sociétés Civiles, croiront d'abord qu'en attribuant aux Souverains un pouvoir absolu, c'est leur donner la liberté d'en faire un mauvais usage, mais ils changeront peut-estre d'opinion, s'ils prennent la peine de considérer que bien que les Souverains ne soient pas sujets aux Loix Civiles, qui défendent le Larcin, le Meurtre, l'Adultère, &c. ils ne laissent pas d'estre sujets aux Loix naturelles qui défendent les mêmes actions. D'où il s'ensuit que les Souverains sont obligés de garder les mêmes choses que les sujets observent, avec cette seule différence que leur obligation ne vient que de la Loy de la nature, & que celle des sujets dépend tout ensemble de cette Loy, & de la Loy Civile.

Il faut ajouter que les Souverains par l'institution de l'état, sont essentiellement obligés de protéger leurs sujets, & de les défendre contre l'attaque des étrangers, suivant cette commune maxime, *Que la conservation du peuple soit la souveraine Loy de l'Etat.*

Cette conservation suppose quatre choses : La première, que

x.
Que les Souverains ne sont pas sujets aux Loix Civiles, mais qu'ils doivent obéir aux Loix naturelles.

M m m iij

2.
*Que la con-
 servation de
 l'E'tat sup-
 pose quatre
 choses, &
 quelles.*

les sujets soient protégés contre les ennemis de dehors : La seconde, que la paix soit entretenue au dedans de l'état. La troisième, que les sujets s'enrichissent autant qu'ils le peuvent faire légitimement : Et la quatrième, qu'ils jouissent d'une innocente liberté.

Le Souverain pour protéger ses sujets a besoin principalement de deux choses : La première est, d'être averti de ce qui se passe chez les étrangers pour pouvoir s'opposer à leurs desseins, s'ils en ont, qui soient contraires à son état ; car comme les Sociétés Civiles sont dans un état perpétuel de guerre & d'hostilité les uns à l'égard des autres, ainsi qu'il a été prouvé, & que dans cet état on n'est obligé de garder les pactes que quand l'une des parties ne donne à l'autre aucun juste sujet de se défier de sa fidélité, il est nécessaire qu'un Souverain sache les entreprises que les étrangers font contre son état, afin que s'ils ont dessein de violer leur foy, il ne se croie pas obligé de garder la sienne. La seconde est, de faire toute sorte de provisions de paix & de guerre.

Comme il y a plusieurs choses qui contribuent à troubler la paix de l'état, il y en a aussi plusieurs autres qui concourent à l'entretenir : Voicy les trois principales. La première est, de faire supporter également les impôts que le Souverain est obligé de lever pour la défense de l'état. La seconde est, de tenir en bride les ambitieux ; car comme il y a dans chaque état des personnes qui s'estiment plus sages & plus propres au maniment des affaires que ceux qui en sont chargés, elles ne manquent pas aussi par toutes sortes de moyens de décrier leur conduite ; de sorte que ne trouvant pas leur conte dans l'état présent des choses, elles tâcheroient de le troubler, si le Souverain ne s'opposoit à leurs mauvais desseins.

Mais s'il est du devoir des Souverains de réprimer les ambitieux, c'est à dire, ceux qui n'ont que quelque disposition à la révolte ; ils sont encore bien plus obligés de dissiper les factions qui sont déjà formées : J'entends par faction, *Une troupe de mutins qui se sont unis par cabale sous l'appuy de quelque particulier, sans la permission de celui ou de ceux qui gouvernent l'état.*

La troisième & dernière est, de faire en sorte que les Loix Civiles contre le Meurtre, le Larcin, l'Adultère, &c. soient

exactement observées, afin que par la punition rigoureuse des crimes chaque particulier soit porté à se tenir dans son devoir.

Il y a trois choses qui contribuent à enrichir ses sujets, le *travail*, le *revenu de la terre & de la mer*, & l'*épargne*; d'où vient que les Souverains sont obligés d'établir toutes les Loix qui sont nécessaires pour leur augmentation.

Quant à la liberté des sujets, elle ne consiste pas à estre exempts des Loix de l'état; mais en ce que les Souverains laissent à leur choix une infinité d'actions. D'où il s'ensuit que cette liberté n'est autre chose que la partie du droit de la nature, à laquelle les Loix Civiles n'ont donné aucune atteinte, & qui doit estre mesurée par l'utilité des particuliers & par l'intérêt de l'état; c'est à dire que les Souverains ne doivent restreindre la liberté des sujets qu'autant qu'il est nécessaire pour procurer l'avantage & la sûreté de l'état. La raison de cela est que les hommes, lors qu'ils délibèrent de ce qu'ils doivent faire ou ne pas faire, ont accoutumé de consulter leur raison naturelle plutôt que la science des Loix, de laquelle peu de gens sont instruits: d'où vient que si les Loix estoient en trop grand nombre, & que quelques-unes défendissent ce qui n'est pas directement contraire à la raison, il faudroit de toute nécessité que ceux qui les ignoreroient, tombassent dans des pièges qui seroient dressés à leur innocente liberté, ce que les Souverains doivent éviter.

Les Souverains sont donc obligés comme les sujets, mais avec cette différence, que leur obligation procède des seules Loix de la nature, qui n'engagent que la conscience; & que celles des sujets dépend tout ensemble des Loix naturelles & des Loix Civiles; d'où vient que nous devons rendre conte de nos actions à Dieu & aux Souverains, & que les Souverains ne doivent répondre des leurs qu'à Dieu seul.

3.
*Que les
Souverains
ne doivent
rendre conte
de leurs ac-
tions qu'à
Dieu seul.*

CHAPITRE VIII.

Des devoirs des Souverains à l'égard des autres Souverains.

i.
Ce que c'est
que le droit
des gens.

POUR peu de réflexion qu'on fasse sur la nature & sur l'origine des Sociétés Civiles, on ne pourra pas douter que ces Sociétés ne soient entre-elles comme les particuliers estoient à l'égard les uns des autres avant l'établissement des états, c'est à dire, que comme dans l'état de la nature chaque particulier avoit droit d'employer ses forces contre tous les autres, quand il le jugeoit à propos; chaque société a droit aussi d'employer les siennes contre tous les autres états, si elle le juge nécessaire. Il y a cette seule différence qu'on nomme *Droit de nature*, celui que les particuliers avoient de se conserver eux-mêmes, & qu'on appelle *Droit des gens*, celui qu'à l'état de conserver ses sujets.

2.
Ce que sont
les loix des
gens.

De plus, comme dans l'état de la nature chaque particulier ne consulte que sa raison pour trouver les moyens de conserver sa vie: de même les Souverains ne sont obligés de consulter que la leur pour tâcher de conserver leur état avec cette seule différence encore qu'on appelle *Loix de la nature*, les maximes de la raison des particuliers qui servoient de règle à leur conduite, & qu'on nomme *Loix des gens*, les maximes du bon sens que les Souverains suivent pour régler leur état.

3.
Que les
Souverains
violent la
loy des gens
en rompant
la foy des
traitez.

Cela supposé, comme dans l'état de la nature la raison fait entendre aux particuliers qu'il est impossible d'obtenir la paix sans renoncer à la Communauté des biens, & sans céder une partie de leurs droits par des pactes réciproques: elle fait aussi connoître aux Souverains qu'ils ne peuvent vivre en paix avec leurs voisins, s'ils ne renoncent à cette même communauté, & s'ils ne cèdent une partie de leurs droits par des traités mutuels: d'où il s'ensuit que comme chaque particulier transgresse la Loy de la nature en violant les pactes qu'il a faits, les Souverains violent aussi la Loy des gens, lors qu'ils rompent la foy des Traités.

Je dis, *Qu'ils violent la Loy des gens, & non pas le droit des gens*, pour donner à entendre que la loy & le droit des gens
sont

sont deux choses fort différentes : Car en effet , le droit des gens consiste dans la puissance que les Souverains ont d'employer comme ils veulent , les forces des sujets pour la conservation de l'état. Au lieu que la Loy des gens consiste dans des maximes de la raison par lesquelles les Souverains sont obligés de régler leur conduite les uns à l'égard des autres : d'où il s'ensuit que la loy & le droit des gens sont deux choses opposées , puis que le droit des gens est une liberté que la nature donne aux Souverains de faire tout ce qu'ils veulent les uns à l'égard des autres , & que la Loy des gens est une restriction de cette liberté.

Il faut ajouter , que comme la Loy de la nature n'oblige pas toujours les particuliers à la garder extérieurement , mais seulement dans l'intérieur de la conscience : la Loy des gens n'oblige pas aussi les Souverains à la mettre en usage lorsque leurs voisins négligent de la pratiquer ; mais ils ne laissent pas d'estre obligés à conserver toujours une disposition intérieure à observer cette Loy , toutes les fois que sa pratique les conduit à la fin qu'elle se propose , qui est la conservation de l'état.

Enfin , la Loy des gens est immuable comme la Loy de la nature ; c'est à dire , que comme celle-cy ne change jamais la fin qu'elle s'est proposée au commencement , qui est la conservation de chaque particulier , celle-là ne change aussi jamais la fin qu'elle regarde , qui est la conservation de chaque état. C'est pourquoy il ne faut pas mesurer la justice ou l'injustice des Souverains par leurs actions , mais par leur conscience ; car ils sont justement tout ce qu'ils font pour la conservation de l'état , mais hors de là toutes les entreprises qu'ils font sur leurs voisins , sont autant d'infractions de la Loy des gens. Je dis *Qu'il font justement tout ce qu'ils font pour le bien de l'état ;* pour faire entendre que les devoirs réciproques des Souverains ne sont fondés que sur les pactes & sur les traités , en vertu desquels ils jouissent de quelque trêve , & que hors de là , leur état est un état de guerre , dans lequel chacun a droit d'user légitimement de ses forces , comme il veut , contre les autres.

Ce droit des Souverains s'appelle le *droit des gens* , & il diffère du *droit naturel* en ce que celui cy-consiste dans la liberté qu'ont les particuliers dans l'état de la nature de faire

tout ce qu'ils jugent nécessaire pour se conserver ; au lieu que celui-là consiste dans la liberté qu'ont les Souverains dans la société civile de faire tout ce qu'ils trouvent à propos pour conserver l'état ; Ce qui fait voir que la loi des gens n'est qu'une restriction du droit des gens , comme il a été prouvé que la loi naturelle n'est qu'une limitation du droit naturel.

CHAPITRE IX.

*Du Droit des Parents sur les Enfants & des Maîtres
sur les Valets.*

3.
*Que la
mere est la
premiere
maîtresse de
ses enfans.*

P O U R reconnoître quel est le Droit des Peres & des Meres sur les Enfants , il faut remonter jusques à l'état de la nature , & considérer que comme cet état est un état de guerre de tous contre tous , la raison veut que le plus fort se rende maître du plus foible , & que par conséquent la Mere soit la maîtresse de ses Enfants , puis qu'elle est la premiere qui les tient en sa puissance , & qu'elle a droit de les exposer sans estre obligée d'en répondre à personne , parce qu'il n'y a encore personne à qui elle se soit soumise. C'est pourquoy , si dans l'état de la nature qui est un état de guerre , une Mere élève son Enfant , elle n'est censée l'élever qu'à cette condition , que quand cet Enfant sera devenu grand , il demeurera dans l'obéissance , car comme par le droit naturel chacun tâche de se conserver soy-même , on ne peut pas concevoir qu'une Mere donne la vie à son Enfant si absolument , que quand son âge & ses forces le luy permettront , il puisse luy ôter la sienne sans commettre aucune perfidie , c'est à dire sans violer quelque pacte , au moins implicite , que l'Enfant a fait d'estre soumis à sa Mere.

2.
*Que la
mere peut
transporter
le droit qu'
elle a sur
ses enfans
en quatre
manieres, &
en quelieu.*

Quoy que le droit sur les Enfants appartienne naturellement à la Mere , cela n'empêche pas néanmoins qu'il ne puisse estre transporté à d'autres en quatre différentes manieres. La premiere est , si la Mere abandonne son droit en exposant son Enfant , car alors celui qui le reçoit , & qui l'élève , entre dans ce même droit ; la raison est que la Mere en exposant l'Enfant luy a comme ôté la vie qu'elle luy avoit donnée , & elle a perdu par

conséquent toute l'obligation qu'elle s'estoit acquise sur luy : & bien que dans l'état de la nature dans lequel nous supposons que chacun a droit sur toutes choses , la Mere puisse redemander son Enfant , elle n'a pourtant aucun droit particulier sur luy , & l'Enfant ne peut se donner à elle sans estre perfide à l'égard de celui à qui il est redevable de la vie.

La seconde , si la Mere a esté faite prisonniere de guerre , l'Enfant qui naîtra d'elle , appartiendra au vainqueur ; car celui qui a droit sur le corps d'une personne , a droit aussi sur tout ce qui appartient à cette personne.

La troisieme , si la Mere est membre d'un état , celui ou ceux qui gouvernent cet état , ont une puissance absolue sur tout ce qui naîtra d'elle , & l'Enfant ne sera pas moins sujet que la Mere.

La quatrième & dernière , si par un Contrat de mariage la Femme s'oblige de vivre sous la puissance de son Mary (comme cela se pratique par tout entre les Chrestiens) les Enfans communs seront sous la puissance du Pere , à cause que cette même puissance s'étend déjà sur la Mere.

C'est donc une chose constante que les Enfans doivent à leurs Parents une obeissance absolue ; mais avec cette circonstance que cette obeissance a beaucoup plus d'étendue dans l'état de la nature , qu'elle n'en a dans les sociétés civiles ; car dans l'état de la nature , elle s'étend généralement à tout ce que les Parents peuvent commander à leurs Enfans , pourvu qu'ils ne leur commandent pas de nier l'existence de Dieu , ou de se tuer eux-mêmes ; au lieu que dans les sociétés civiles , elle ne regarde que les choses sur lesquelles les Souverains n'ont rien déterminé. Par exemple , un Fils est obligé dans la société civile d'obeir à son Pere , quand il luy commande d'aller à la chasse , ou de rester à la maison , parce qu'il est supposé que l'état n'a rien prescrit à cet égard , mais il ne seroit pas tenu de luy obeir , s'il luy commandoit de prendre le bien de son voisin , parce que cette usurpation est défendue par la loy civile.

Quant au droit des Maris sur les Femmes , & des Maîtres sur les Valets , il est fondé sur des pactes à peu près semblables à ceux sur lesquels est fondé le droit des Peres sur les Enfans ; il y a seulement cette difference , que les pactes des

N n n ij

3.
Surquoy est
fondé le droit
des Maris
sur les Fem-

mes, & des
Maitres sur
les Valets.

Enfants sont toujours implicites, & que ceux des Femmes & des valets sont toujours explicites, il y a encore cette différence entre les Femmes & les valets, que parmi les Chrétiens les Femmes font pacte d'obéir pour toujours à leurs Maris, au lieu que les valets ne s'obligent d'ordinaire à leurs Maitres que pour un temps.

CHAPITRE X.

De l'E'tat Despotique, & du droit des Hommes sur les Bêtes.

Nous n'avons parlé jusqu'icy que de la domination Politique, qui se forme par le consentement de plusieurs personnes; il reste à dire maintenant quelque chose de la domination Despotique qui s'acquiert par la force & par la puissance naturelle, sans le consentement des sujets.

^{1.} Pour avoir une idée exacte de la nature de cette domination, il faut considérer qu'on ne peut acquérir de l'empire sur une personne que par trois moyens. Le premier est, lors que pour obtenir la paix, on se met volontairement sous la puissance d'un autre, dont on espère de la protection. C'est ainsi que les sociétés civiles, dont il a esté parlé, se sont établies. Le second est la génération, dont je viens de traiter dans le Chapitre précédent, en vertu de laquelle les enfans sont obligés d'obéir à leurs peres & à leurs meres. Et le troisiéme est, lors que quel qu'un est prisonnier de guerre, ou lors que se défiant de ses forces il promet d'obéir au vainqueur, car après ce Contract le vaincu doit au vainqueur une obéissance absolue, c'est dans cette promesse, ou dans ce contract du vaincu avec le vainqueur que consiste la nature & la force de l'état Despotique.

^{2.} Entre les prisonniers de guerre, dont on épargne la vie, les uns traitent avec le vainqueur, & les autres ne traitent pas avec lui, ces derniers sont ceux qu'on tient enfermés dans les prisons, & qu'on ne fait travailler que dans des lieux où l'on est bien assuré de leurs personnes: ceux-cy ne portent pas le nom de *Sujets*, mais d'*Esclaves*; & comme ils ne servent en vertu d'aucun pacte, ils ne font aussi rien contre les loix de la nature quand ils s'enfuient pour recouvrer leur liberté, car com-

1.
Qu'on ne
peut acquerir de l'em-
pire sur une
personne que
par trois
moyens, &
par quels.

2.
En quoy les
Esclaves
diffèrent des
Sujets.

me le Maître a droit de les faire mourir quand il veut, ils ont aussi le droit d'éviter la mort par tous les moyens qu'ils peuvent. Tels sont les Esclaves de Tunis, d'Alger, &c.

Les vaincus qui ont traité avec le vainqueur, sont ceux qu'on nomme *Sujets* dans l'état Despotique. Ceux-cy doivent une obéissance absoluë, dont l'obligation ne vient pas seulement de ce que le vainqueur leur a donné la vie, & qu'il la leur conserve; mais principalement de ce qu'il leur laisse la liberté. La raison de cecy, est que toute obligation procède de la nature ou de quelque pacte, ou de tous les deux ensemble. L'obligation des Esclaves vient de la nature seule, c'est à dire, de la force & de la puissance. L'obligation des Sujets dans les États Politiques vient du pacte seul, & l'obligation des sujets dans un État Despotique vient & du pacte & de la nature; de la nature, parce que le vainqueur est le plus fort; & du pacte, parce qu'il se fie aux vaincus. Lesquels, s'ils n'estoient attachés par l'obligation tacite ou expresse de quelque contract, pourroient non seulement s'enfuir, comme les Esclaves, mais encore faire tout ce qu'ils jugeroient à propos pour se mettre en sûreté contre la puissance de leurs Maîtres.

Cependant, comme dans l'Empire Despotique le Souverain n'a pas moins de droit sur un sujet qu'il laisse en liberté sur sa parole, que sur un Esclave qu'il tient en prison; il arrive que tout ce qui appartient au sujet avant la perte de sa liberté, & tout ce qu'il acquiert ensuite, devient propre au Souverain Despotique, sans toutefois que cela empêche que ce sujet ne puisse par la permission du Souverain, maintenir ou défendre la possession de certaines choses contre ses compagnons, à peu près par la même raison, qu'encore que dans l'état Politique un sujet n'ait rien qui luy soit propre contre la volonté de celuy ou de ceux qui le gouvernent; il y a pourtant plusieurs choses desquelles il peut dire à l'égard de ses Concitoyens qu'elles luy appartiennent.

Quant aux Bêtes, si nous pouvions traiter avec elles, & demeurer d'accord que nous nous épargnerions les uns les autres, nous serions obligés d'observer cette convention; mais parce qu'elles sont incapables de faire des pactes, nous ne pouvons avoir aucune sûreté de leur part. C'est pourquoy, comme dans l'état de la nature, il estoit permis à chacun de s'affujeter

Que le droit que nous avons sur les Bêtes est fondé sur la nature.

les autres ; quand il le jugeoit nécessaire à sa conservation , pourquoy la même chose ne nous seroit-elle pas permise à l'égard des Bêtes ?

Nous devons donc croire que la domination sur les Bêtes a esté donnée à l'Homme, non seulement par un privilege particulier du droit divin positif, duquel nous parlerons ensuite, mais encore par le droit commun de la nature, car si l'Homme n'eut pas eu cette domination avant qu'elle luy eût esté donnée par la Loy divine, il n'eut pas eû le droit d'égorger certains animaux pour s'en nourrir, en quoy sa condition eût esté pire que celle des bêtes, puis qu'elles eussent eu le droit de dévorer, & qu'il n'eût pas eu celui de les tuer pour servir à sa nourriture. C'est pourquoy, comme c'est par l'instinct de la nature que les Bêtes se jettent sur nous lors que la faim les presse, c'est aussi par le droit de la nature que nous les tuons lors qu'elles peuvent servir à nôtre usage.

On dira peut-estre que nous ne devrions pas tuer les animaux innocents, desquels nous n'avons rien à craindre ; mais je répons que nous ne commettons aucune injustice en les tuant, parce que l'injustice suppose des pactes ou des loix. Et qu'il n'y a ni pactes ni loix établis entre nous & les bêtes, il faut ajoûter qu'il n'y a aucune espèce d'animaux, quelque familiers & innocents qu'ils soient, qui ne nous causât beaucoup de dommage si nous la laissions trop multiplier, au lieu qu'elle nous est d'une grande utilité lorsque nous la réduisons à un nombre médiocre d'individus.

C H A P I T R E X I.

De la Loy en général, & de ses différentes espèces.

Y.
Ce que c'est
que Loy en
général.

LA Loy en général n'est autre chose que l'ordonnance d'une ou de plusieurs personnes, dont le commandement tient lieu de raison suffisante pour y obéir. Je dis que la Loy est l'ordonnance d'une ou de plusieurs personnes, pour marquer ce que la Loy a de commun avec le conseil qui est une espèce de commandement : Et j'ajoute, dont le commandement tient lieu de raison suffisante pour y obéir, afin de signifier ce qu'elle a de parti-

culier qui la distingue du conseil ; car on fait toujours librement ce que le conseil ordonne, & l'on fait toujours par devoir ce que la Loy commande.

Suivant cette définition, on peut diviser la Loy en *divine* & en *humaine* ; la loy divine se peut diviser encore en *naturelle* & en *positive*. La loy naturelle est celle que Dieu a déclarée à tous les hommes en leur donnant la droite raison : Et la loy positive, celle qu'il a publiée à quelques hommes en particulier par la bouche de ses Prophètes.

2.
Qu'il y a
des Loix di-
vines & des
Loix huma-
nes.

La loy naturelle se divise encore en naturelle à tous les hommes, qui est celle qu'on appelle proprement *la Loy de la nature*, & en naturelle aux états ; qu'on nomme *la Loy des gens*. Les préceptes de ces deux loix sont les mêmes, mais parce que les états, quand ils sont une fois établis, prennent la forme d'une personne particuliere, la loy que nous appellons naturelle, en parlant de chaque homme en particulier, estant appliquée aux Etats, aux Peuples & aux Nations, se nomme *Loy des gens*. La loy des gens est encore quelquefois appelée *le droit des gens*. Mais ce n'est que par ceux qui confondent la loy avec le droit, & qui ne prennent pas garde que la loy estant un commandement, & le droit une liberté, ce sont deux choses opposées.

On pourroit définir icy la loy de la nature, mais comme cela a esté fait dans le premier Livre, je me contenteray de donner une idée de la loy des gens, en disant qu'elle n'est autre chose qu'une certaine lumiere ou connoissance naturelle que Dieu a mise dans l'esprit des Souverains pour servir de règle à leur conduite touchant le gouvernement de leurs états. Je dis que la loy des gens est une certaine lumiere ou connoissance, pour marquer ce qu'elle a de commun avec la loy de la nature ; Et j'ajoute, que Dieu a mise dans l'esprit des Souverains, pour marquer ce qu'elle a de particulier.

3.
Ce que c'est
que la Loy
des gens.

Quant aux loix humaines elles sont toutes civiles ; & on peut dire en général que les loix civiles ne sont autre chose, que des ordonnances que les Souverains ont publiées pour servir de règle aux actions des particuliers qui regardent la paix, & la défense commune. Je dis que les loix civiles sont des ordonnances, pour désigner ce qu'elles ont de commun avec toutes les loix : Et j'ajoute, que les Souverains ont publiées, &c. pour marquer quelle est leur différence,

4.
Les Loix
humaines
peuvent être
divisées en
sacrées & en
séculières.

Les loix civiles peuvent estre divisées suivant la diverse matiere qu'elles traitent. En *Sacrées* & en *Séculières*. Les loix séculières sont celles qui regardent le temporel ; & les sacrées celles qui concernent la Religion ; c'est à dire le culte de Dieu , & les cérémonies , qui ne sont définies par aucune loy divine positive. Je dis *qui ne sont définies par aucune loy divine positive* , pour donner à entendre que dans les états purement humains les loix sacrées & civiles procèdent de la même puissance , au lieu que dans le regne de Dieu par l'ancienne & par la nouvelle alliance , ces deux sortes de loix procèdent de deux puissances distinctes , comme il sera prouvé ensuite.

5.
Les Loix
civiles ont
deux parties,
la distribu-
tive & la
vindicative.

La loy Civile a deux parties ; l'une est de juger , & l'autre de contraindre à acquiescer au jugement. La premiere s'appelle *distributive* , & l'autre *vindicative*. Par la partie distributive de la loy , on rend à chacun ce qui luy appartient ; & par la partie vindicative on détermine les peines qui sont dûes à ceux qui transgressent les loix. Ces deux parties sont également nécessaires aux loix civiles , parce que ce seroit en vain qu'elles défendroient de commettre des offenses , si elles ne punissoient ceux qui les commettent.

6.
Que toute
Loy doit être
proclamée.

Il est encore nécessaire à l'essence de la loy civile , que les sujets en connoissent l'Auteur , & qu'ils sçachent ce qu'elle défend : La connoissance de l'Auteur dépend des sujets mêmes , parce que le droit de faire des loix civiles ne peut estre conféré à personne sans leur consentement , & sans leur convention expresse ou sous-entenduë. La convention est expresse lorsque les sujets promettent de se soumettre au commandement d'une certaine personne , & elle est simplement sous-entenduë lors que sans promettre expressement aucune obéissance , ils se servent du bénéfice des loix de l'E'tat pour se défendre contre les violences. Quant à la connoissance des loix , elle dépend de la publication que le Souverain en fait faire , après laquelle chaque particulier est obligé de s'y soumettre.

CHAPITRE XII.

De l'Injure & de l'Injustice, & de leurs différentes espèces.

TOUTE action ou ômission par laquelle on reprend un droit qu'on a donné, s'appelle *Injure*, c'est pourquoy on ne peut faire injure à une personne avec laquelle on n'a fait aucun pacte. On met aussi beaucoup de différence entre le dommage & l'injure, car si un Maître commande à son valet qui luy a promis obéissance de faire un présent à une certaine personne, lors que le valet manque à faire sa commission, il cause à la vérité du dommage à celuy qui devoit recevoir le présent, mais il ne fait injure qu'à son maître.

1.
Ce que c'est
que l'injure.
& en
quoy elle dif-
fère du do-
mage.

Par la même raison si dans un État quelqu'un nuit à un autre avec lequel il n'a fait aucun pacte, il luy cause à la vérité du dommage, mais à parler proprement l'injure ne regarde que le Souverain; car si celuy qui a reçu le dommage, se plaignoit de l'injure, l'autre pourroit répondre qu'il ne luy a rien promis, & que par conséquent il a droit à son égard de faire tout ce qu'il veut.

L'injure diffère encore de l'injustice, en ce que l'injustice est relative à la loy civile & que l'injure ne regarde que la loy naturelle & l'accord qu'on a fait avec quelque personne particulière. En effet, ce qui est injuste est tel envers tous; mais une injure peut toucher une certaine personne sans en toucher une autre: Car c'est proprement la force du pacte & le transport du droit qui fait qu'une certaine personne reçoit une injure plutôt qu'une autre, d'où vient que dans tous les États, on laisse aux particuliers la liberté de rompre ou de faire exécuter les pactes, qu'ils ont faits entre eux, mais il n'en est pas de même de l'infraction des loix politiques, car le larcin, le meurtre & les autres crimes ne sont pas punis selon la volonté de ceux contre qui ils ont été commis, mais selon les loix établies par l'État.

2.
Ce que c'est
que l'injusti-
ce.

Quant à l'injustice elle est de deux sortes, l'une est dans les actions & l'autre est dans les personnes, l'injustice qui est dans les actions consiste dans l'opposition qu'elles ont aux loix ci-

3.
Que l'in-
justice se
trouve dans

les actions
& dans les
personnes.

viles ; & l'injustice dans les personnes consiste dans l'habitude qu'elles ont à violer ces loix, ou à ne les observer que par la crainte des peines, ce qui fait voir qu'un homme peut agir justement sans mériter le titre de juste, parce qu'être juste, c'est proprement se plaire aux actions de vertu, au lieu qu'on peut agir justement par la seule crainte des peines.

4.
Qu'on peut
être juste &
transgresser
la loy.

Suivant ce principe, ceux qui ne transgressent les loix que par infirmité, quoy qu'on blâme leurs actions, ne laissent pas de conserver le titre de *Justes*, au lieu que ceux qui méprisent les loix en les observant, sont véritablement injustes, quoy qu'ils ne commettent aucun crime.

5.
En quoy la
malice dif-
fère de la
méchanceté.

Et parce que ce ne sont pas les seules actions des personnes injustes qui sont contraires aux loix civiles, & que l'esprit & le cœur sont encore dans le dérèglement, on a donné deux noms différens à ces deux sortes de répugnance : la répugnance de l'action aux loix civiles se nomme *Injustice*, & celle de l'esprit & du cœur se nomme *Malice* ou *Méchanceté*.

6.
Ce que c'est
qu'être cri-
minel de
Lèze-Ma-
jesté.

Les Sujets qui ne violent que quelques loix civiles particulières, comme sont celles qui défendent le larcin ou le meurtre, sont seulement nommés larrons, ou meurtriers. Mais quand ils violent en même-temps toutes les loix civiles, comme il arrive lors qu'ils renoncent à la convention générale qu'ils ont faite d'obéir à l'E'tat, alors ils sont appelés *Criminels de Lèze-Majesté*. Cette mauvaise volonté se découvre par les actions, lors qu'un sujet tâche de faire violence à la personne du Souverain ou de ses Ministres, comme il arrive à ceux qui ôtent la vie à leurs Princes, qui prennent les armes contre l'E'tat, ou qui pendant la guerre se jettent dans le party des ennemis. Elle paroît dans les paroles, lors qu'on nie que les Sujets soient obligés d'obéir à l'E'tat, soit qu'on le nie absolument, comme feroient ceux qui diroient qu'il ne faut obéir qu'à Dieu, soit qu'on le nie en partie, comme si l'on disoit que le Souverain n'a pas droit de dénoncer la guerre, de faire la paix, de lever des Soldats, d'établir des impôts ou d'exercer la Justice ; ainsi l'on peut définir le crime de Lèze-Majesté, en disant *Qu'il consiste dans une action ou dans un discours, par lequel un sujet déclare qu'il n'a pas la volonté d'obéir à l'E'tat.*

Au reste, comme chaque particulier est obligé d'obéir à la loy naturelle qui recommande la fidélité des promesses, avant même que les États soient établis, & que d'ailleurs le crime de Lèze-Majesté n'est autre chose que l'infraction de cette loy, il est évident que ceux qui commettent ce crime, transgressent une loy naturelle plus ancienne que la loy civile, d'où il s'ensuit que les rebelles, les traîtres, & tous les autres qui sont convaincus du crime de *Lèze-Majesté*, ne sont pas punis par le droit civil, mais par le droit de la nature, c'est à dire, non comme de mauvais Sujets, mais comme des ennemis de l'État.

7.
Que les
Criminels de
Lèze-Ma-
jesté violent
la Loy na-
turelle. &
non pas la
Loy civile.

Enfin, les mots de *Faute*, de *Péché*, de *Crime*, de *Mauvaise action*, d'*Offence*, &c. ne signifient autre chose que certaines espèces d'injustice, d'injure, ou de dommage. Par exemple, une action n'est appelée *Mauvaise*, que parce qu'elle fait du mal à celui qui la commet, ou à quelque autre. Elle n'est appelée *Faute*, que parce que celui qui la commet, faillit, c'est à dire, se trompe, elle ne se nomme *Crime*, qu'entant qu'elle est blâmée de tout le monde, & regardée comme contraire à quelque loy civile. Elle ne se nomme *Offence*, que parce qu'elle choque l'Auteur de la loy qui la défend. Et enfin, elle ne s'appelle *Péché*, que parce qu'elle est contraire à quelque Loy divine positive, d'où vient qu'avant la loy il n'y avoit point de *Péché*.

Voilà en général ce qui regarde la connoissance des devoirs de l'homme considéré dans l'état de la société civile, comme ces devoirs consistent principalement dans l'obéissance, & que l'obligation d'obéir suppose le droit de commander. J'ay fait voir en premier lieu, quelle est l'origine de ce droit dans les Souverains, dans les Parents, dans les Maris & dans les Maîtres, qui sont ceux qui ont le plus de puissance dans la société, soit civile, soit despotique. J'ay montré ensuite, d'où vient l'obligation qu'ont les Sujets d'obéir à leurs Princes, les Enfants à leurs Parents, les Femmes à leurs Maris, & les Valets à leurs Maîtres, & j'ay expliqué enfin la nature & l'origine des Loix & des Offences.

Outre les devoirs essentiels & fondamentaux de la société civile que nous venons d'expliquer, il y en a une infinité

d'autres, dont nous n'avons pas parlé, tant parce qu'ils dérivent de ceux-là, qu'à cause que le dessein que nous avons établi un Système général de Morale, ne souffre pas que nous descendions dans un plus grand détail ; ceux qui voudront voir quelque chose de plus particulier pourront consulter les *Essais de Morale*, sur tout le Vol. 1. 4. *Traité*, qui a pour titre *Des moyens de conserver la Paix avec les Hommes*, dans lequel on explique merveilleusement tous les devoirs des Hommes, dont nous n'avons pas parlé.



LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE

DES DEVOIRS DE L'HOMME.

LIVRE SECOND.

Des devoirs de l'Homme considéré dans la Société Civile.

SECONDE PARTIE.

De la Morale civile pratique , ou des moyens de s'acquitter
facilement des devoirs de la Société Civile.

CHAPITRE PREMIER.

De la Prudence Civile en général , & de ses espèces.



Es vertus civiles en général ne diffèrent des vertus naturelles que dans l'étendue de leurs actions. Par exemple , la prudence naturelle ne regarde que le choix des moyens qui sont propres à conserver chaque particulier , & la prudence civile regarde le choix des moyens qui sont propres à conserver le public : c'est pourquoy puis que les Princes & les Peres de famille sont ceux qui ont le principal soin de maintenir la paix & la tranquillité publique , c'est à leur égard particulièrement que la prudence civile se divise en prudence *politique* , & en prudence *æconomique*.

La prudence *politique* se peut encore diviser en deux parties,

O o o iij

Que la Prudence civile se divise en politique & en æconomique.

2.
*Quo la Pru-
dence politi-
que se divise
encore com-
me en deux
parties, &
en quelles.*

3.1
*Comment
on peut ac-
querir la
prudence po-
litique, qui
regarde la
désense des
États.*

dont l'une regarde la défense des États contre les puissances étrangères ; & l'autre la conservation de la paix parmi les sujets de chaque état particulier.

Pour acquérir la prudence politique qui regarde la défense des états durant la paix, les Souverains doivent considérer 1. que l'état de chaque Société civile par rapport aux autres, est un état de guerre & d'hostilité, de telle sorte que si les sociétés civiles cessent quelquefois de combattre les unes contre les autres, ce n'est pas tant l'effet d'une paix solide, que d'un dessein de se reposer pour quelque temps, afin de se remettre plus vigoureusement au combat ; d'où vient qu'un Prince sage ne doit pas tant s'assurer sur les traités qu'il a faits avec ses voisins, que sur leur foiblesse, laquelle il doit procurer par toute sorte de moyens légitimes, soit en formant des intelligences secrètes pour découvrir leurs desseins, soit en attirant dans ses intérêts les ministres & les grands hommes dont se servent les autres Princes.

2. Ils doivent considérer que les Souverains, pour détourner le mal de leurs états, doivent conduire leurs desseins par des voyes cachées, s'ils ne peuvent autrement réussir, & poser pour principe que de surprendre dans ces occasions, est un effet de prudence plutôt que de lâcheté ; & que ce n'est pas estre mal faisant que de faire du mal par nécessité ; Qu'il est permis d'employer toute sorte de moyens, soit l'adresse, soit la force, pour abattre la puissance des étrangers quand elle est devenuë raisonnablement suspecte. Et enfin, qu'il leur est non seulement permis, mais encore qu'ils sont obligés en conscience de détourner par tous les moyens qu'ils peuvent, les maux qui menacent leur État.

4.
*Comment
on peut ac-
querir la
Prudence
militaire.*

• Pour acquérir la prudence Militaire, qui est celle qui regarde particulièrement le temps auquel on est en guerre, il faut que les Princes repassent souvent par leur esprit, que soit qu'ils veuillent attaquer ou se défendre, ils doivent mesurer leurs forces ; & si elles ne sont pas assez grandes, bien loin de déclarer la guerre, ils n'attendront pas même que les ennemis les attaquent, mais ils les préveniront en leur envoyant des Ambassadeurs, ou en relâchant plutôt quelque chose de leur droit, & si rien ne peut arrêter les ennemis, ils ramasseront toutes leurs forces & celles de leurs alliés pour se défendre.

Ils doivent encore considérer que la guerre est juste en plusieurs occasions, comme lors qu'on la fait, ou pour prévenir un ennemy duquel on a juste sujet de se défier, ou pour reprendre quelque chose que l'ennemy a injustement usurpée, ou pour secourir des alliés, ou enfin pour réprimer une puissance qui devient suspecte pour estre trop grande, mais que hors de là, toute guerre est injuste & contraire à la loy des gens.

On peut acquerir la prudence *politique* qui regarde la paix intérieure de l'état par plusieurs moyens, dont voicy les deux principaux.

Le premier est, que le Souverain tâche autant qu'il est possible de connoître les mœurs & le naturel de ses peuples, car il y en a qui sont colères, audacieux, guerriers, & d'autres qui sont timides, adonnés au vin & aux femmes. C'est en ce sens que se doit entendre cette maxime des Sages, *Qui n'a point obéy, ne sçait point commander*; car cela ne veut pas dire que les Princes doivent avoir esté sujets, mais que ceux qui veulent bien commander, doivent connoître l'humeur & le naturel de leurs sujets, comme s'ils estoient eux-mêmes de leur ordre & en leur place.

*s.
Comment
on peut ac-
querir la
Prudence po-
litique qui
regarde la
paix.*

Le second est de connoître non seulement la nature des états en général telle qu'elle a esté décrite dans la premiere partie de ce Livre, mais encore la disposition particuliere de celui que chaque Prince gouverne; c'est à dire, quelle est sa forme & son établissement, s'il est ancien ou nouveau, s'il est électif ou héréditaire, s'il est despotique ou institué, de quelle étendue il est, quelles richesses il a, & quels sont ses voisins; car selon ces circonstances & beaucoup d'autres qui se présentent, un Prince se doit conduire diversément dans le gouvernement de son état.

Il y a beaucoup d'autres préceptes qui regardent chaque partie de la prudence politique, mais je m'en tiens aux plus généraux, estimant que ce seroit une témérité d'en vouloir donner de particuliers aux Souverains & à leurs Ministres, parce que l'expérience leur en fournit une infinité qui sont plus sûrs & plus salutaires que ceux que la simple spéculation des Philosophes leur pourroit enseigner.

La prudence *économique* est une facilité qu'on a de se bien

6.
Ce que c'est
que la Pru-
dence écono-
mique, &
en combien
de parties
elle se divi-
se.

7
Avis tou-
chant la
Prudence
conjugale.

comporter à l'égard de sa famille ; & comme chaque famille est d'ordinaire composée de trois sortes de personnes , sçavoir de la femme , des enfants , & des domestiques : La prudence économique se divise aussi en trois espèces , sçavoir en *prudence conjugale* , en *prudence paternelle* , & en *prudence herile*.

Pour acquérir la prudence *conjugale* , il faut considérer qu'il y a une certaine égalité & une certaine inégalité , qui sont essentielles au mariage ? Que l'égalité consiste dans une entière & parfaite communauté de toutes choses entre le mary & la femme : & l'inégalité , en ce que le mary est le maître de la femme , & la femme est sujette au mary , mais plus ou moins , selon la diversité des loix du país qu'on habite , ce qui fait que quand un mary donne des marques de confiance à sa femme , il le doit faire de telle sorte qu'elle n'en puisse tirer aucune vanité , ni en perdre le respect : car quoyqu'il y ait quelque égalité entre la femme & le mary , comme il a esté dit , il y a pourtant beaucoup de choses dans lesquelles le mary doit avoir la puissance sur sa femme.

De plus , un mary doit tâcher de bien instruire sa femme des affaires domestiques , afin qu'en luy en abandonnant le soin , il puisse vaguer plus commodément aux affaires de dehors. Il doit considérer encore qu'il n'a pas droit de violer la foy qu'il a promise à sa femme , parce que ce seroit luy faire injure , & luy montrer en même temps l'exemple d'en faire une toute semblable.

Enfin , il doit considérer que bien que sa femme ait des mœurs si corrompues qu'il luy soit impossible de la corriger , il ne luy est pas néanmoins permis de la faire mourir , du moins dans les États , où les loix le défendent , mais qu'il peut se séparer d'elle , s'il ne sçauroit souffrir patiemment un mal qu'il ne peut éviter.

8.
Avis tou-
chant la Pru-
dence pater-
nelle.

La prudence *paternelle* consiste principalement en deux choses , sçavoir dans la nourriture & dans l'instruction des enfants ; La première nourriture des enfants a de grandes suites dans le cours de la vie , soit à l'égard du corps , soit à l'égard de l'esprit , c'est pourquoy les parents en doivent prendre un soin tout particulier.

Pour ce qui regarde l'instruction des enfants , il est presque inutile de vouloir découvrir leurs inclinations , pour sçavoir à quoy

quoy ils seront plus propres , parce que les conjectures qu'on en peut tirer sont incertaines ; mais il faut s'attacher à leur donner des instructions générales qui les rendent propres à toutes sortes d'emplois. Voicy les préceptes généraux qui regardent ces instructions.

Le premier est d'empêcher que ceux qui pourroient apprendre le vice aux enfans , n'en approchent , parce que leur cerveau est alors si délicat , que la moindre chose est capable d'y faire une forte impression ; pour cet effet il faut éviter soigneusement, que les Valets & les Servantes n'ayent aucun commerce avec eux.

Le second est de choisir pour Précepteurs des personnes qui soient plus recommandables par leur sagesse & par leur vertu, que par leur sçavoir ; cependant les Parents négligent tellement ce choix , qu'ils se contentent pour l'ordinaire de personnes qui sçachent la Langue Grecque & Latine ; persuadés que ces deux Langues sont le principal de l'instruction de leurs Enfants , quoy que dans le fond elles n'en soient que la moindre partie.

Le troisième est de ne leur faire lire que des Livres qui traitent des choses qui servent à régler les sentimens , les opinions, & les mœurs , comme sont ceux qui représentent la condition humaine , la nature & les effets des passions , le moyen de les éteindre , ou du moins de les modérer , qui enseignent ce qu'il faut haïr , ou aimer , ce que sont les vices & les vertus : Quelle différence il y a entre l'ambition & l'avarice , la servitude & la sujettion , la science & l'opinion ; car c'est une chose constante, qu'un Enfant n'est pas moins capable d'entendre les plus beaux exemples de l'histoire que les moindres contes , dont une servante le peut entretenir.

Le quatrième est de ne pas maltraiter les Enfants , n'y ayant rien de plus contraire au dessein qu'on a de leur donner de l'amour pour la vertu ; car si on les fouette pour leur faire faire ce qu'on exige d'eux , ce ne sera pas par le motif de la vertu , mais par la crainte du châtiment qu'ils agiront. Il faut donc , pour exciter les Enfants à faire leur devoir , leur représenter la beauté de l'action à laquelle on les veut porter , la ressemblance qu'ils auront avec tant d'honnêtes gens qui en ont fait de semblables , la louange qu'ils recevront de tout le monde , & la satisfaction intérieure qu'ils auront d'avoir fait leur devoir ,

c'est dequoy il faut les entretenir. Il est vray qu'il y a des rencontres où il est nécessaire d'instruire les enfans par les sens ; mais il ne faut le faire que quand la raison ne suffit pas. Il faut d'abord les persuader par le raisonnement des choses qu'ils doivent faire, & s'ils n'ont pas allés de lumiere pour connoître leurs obligations ; il semble qu'il faut les laisser en repos pour quelque temps, car ce ne seroit pas les instruire que de les forcer à faire extérieurement ce qu'ils ne croient pas devoir faire, puis que c'est l'esprit que l'on doit instruire & non pas le corps. Mais s'ils refusent de faire ce que la raison leur montre, il ne le faut pas souffrir, & il est bon alors d'en venir au châtement.

Le cinquième est d'avoir pour objet principal de rendre un enfant sage & vertueux, c'est à dire, de travailler plutôt à luy former le jugement & la conscience, qu'à luy remplir l'imagination & la mémoire. Ce précepte est d'autant plus important qu'il y a peu de gens qui le pratiquent. Tout le monde court après la science, parce que c'est un moyen pour acquérir de la réputation & des richesses, & l'on néglige la sagesse, parce qu'elle est peu propre à cela. J'entends par la science *un Recueil de toutes les belles Actions, & de toutes les belles Sentences des grands Hommes des Siecles passés.* Et j'entends par la sagesse *une Habitude, ou facilité qui dispose l'Ame à connoître & à faire son devoir, c'est à dire, à conduire ses desirs, ses pensées, ses paroles & ses actions, suivant les Loix naturelles & civiles.*

Voicy donc la maniere dont un Précepteur se doit comporter avec son Écolier.

9
Comment
un Précepteur
se doit
comporter à
l'égard de
son Écolier.

1. Il doit luy faire dire son sentiment, sur toutes les choses qui se présentent, & réveiller ainsi son esprit par des questions fréquentes. Il doit même luy donner la liberté de s'éclaircir de tout ce qu'il voudra, autrement l'Écolier ne fait que prêter l'oreille à ce qu'on luy dit, & il ne se pique pas de le comprendre, parce qu'il ne croit pas estre obligé d'en rendre conte. Ce n'est pas assés de luy faire dire son sentiment, il faut encore luy en demander la raison, afin qu'il soit appliqué à ce qu'il doit dire. Il faut même pour l'encourager à bien faire, approuver son sentiment, ou du moins louer l'essay qu'il a fait de bien juger. Par exemple, ce n'est pas assés qu'un enfant récite comme une histoire que Caton s'est tué à Utique, pour ne pas tomber

entre les mains de Cesar, il faut encore qu'il fasse le procès à ce Romain, & qu'il examine s'il a bien ou mal fait en se tuant.

2. Il doit l'exciter à une honête curiosité de sçavoir toutes choses, afin qu'il puisse profiter de tout, mais il doit particulièrement prendre garde de ne le pas laisser seul à rêver ; car comme un enfant n'est pas capable de penser à quelque chose de grand, il s'occuperait infailliblement de quelque bagatelle.

3. Il doit tâcher de luy rendre l'esprit aussi universel qu'il est possible, en luy faisant concevoir les diverses opinions qui ont partagé, & qui partagent encore les esprits sur toutes les matieres dont on parle, parce qu'il apprendra ainsi à ne s'étonner de rien ; & quoy qu'il arrive il trouvera qu'il n'y a rien de nouveau, & que la condition des hommes est capable de choses plus étranges que celles qu'il voit.

4. Il doit luy apprendre à ne rien croire par autorité, mais à examiner toutes choses par la raison ; j'entends parler de celles qui sont sujettes à la lumière naturelle, & non pas de celles qui dépendent de la révélation divine.

5. Il doit luy défendre de mentir, de se mettre en colère, & d'estre opiniâtre, pour cet effet, il doit faire en sorte que l'enfant ne gagne jamais rien par la colère, par les larmes, ni par le dépit, afin qu'il apprenne par là que les artifices ne servent de rien pour obtenir ce qu'il desire.

6. Il doit luy apprendre les principes généraux de la Morale naturelle, civile & chrétienne, & luy faire connoître le fond de tous ses devoirs, afin qu'il puisse les remplir, non par la crainte des peines, mais par le seul motif de l'honêteté.

Enfin, il doit l'instruire à craindre & à révéler Dieu, & à ne parler jamais qu'avec respect & soumission de sa puissance, de son éternité, de sa sagesse, de sa providence, de sa volonté, &c. sur tout à ne disputer jamais des Mystères de la Religion ; mais à croire simplement, & à observer ce que l'Eglise ordonne de croire ou de faire sur chaque sujet que Dieu a révéle.

La prudence *Hérile*, c'est à dire, la prudence d'un Pere de famille envers ses domestiques, dépend principalement de deux avis. Le 1. est de connoître le naturel des domestiques, & de voir à quoy ils sont propres, afin de donner à chacun les emplois qui luy conviennent.

Le 2. est de se comporter de telle maniere à l'égard des do-

mestiques, qu'on se fasse aimer d'eux plutôt que craindre; car si on les traite avec rigueur, on fait paroître qu'on a l'ame cruelle, & qu'on en useroit de même façon à l'égard de tous les autres hommes, si on avoit sur eux la même puissance. Je ne dis rien de la prudence privée civile, ni des moyens de l'acquiescer, parce qu'elle dépend des mêmes avis qui servent à acquiescer la prudence privée naturelle, de laquelle il a esté parlé. *

* Dans le
1. Chap. de
la 2. Part. du
1. Livre.

CHAPITRE II.

De la Justice, de la Force & de la Tempérance civile.

1.
Ce que c'est
que la Justice
civile.

LA Justice est une ferme & constante volonté de rendre à un chacun ce qui luy appartient. Ainsi comme il n'y a rien qui appartienne aux particuliers que ce que l'État leur a rendu propre, la Justice comprend une parfaite obéissance à toutes les loix civiles; je dis à toutes les loix civiles, pour faire entendre que l'obéissance qu'on rend aux loix de la nature, n'est pas tant Justice, que ce qu'on appelle *Equité naturelle*.

2.
En quoy la
Force civile
diffère de la
force natu-
relle.

La Force civile n'est différente de la Force naturelle, qu'en ce que la force civile a plus d'étendue, & que l'honnêteté, en vûe de laquelle elle agit, est déterminée par la raison de l'État, & non par celle des particuliers; car c'est à ceux qui ont la souveraine puissance dans l'État à déterminer ce qui est honnête, ou ce qui ne l'est pas, comme il a esté dit.

Je dis que la force civile a plus d'étendue que la force naturelle; car outre les maux qui sont propres à l'État naturel des hommes, il y en a qui ne se rencontrent que dans les sociétés civiles.

3.
Avis tou-
chant la Pri-
son, le Ban-
nissement,
la Pauvreté,
l'Infamie,
& la perte
des Enfants
& des amis.

Le premier de ceux-cy est la *Prison*, laquelle, si on la considère de près, ne doit estre regardée que comme un mal fort facile à vaincre, parce qu'il n'y a que le corps qui soit retenu, & que l'esprit est toujours libre.

Le second est le *Bannissement*, qui est un changement de lieu qui ne blesse que l'imagination. On trouve par tout la même Nature, le même Ciel, & les mêmes Eléments, & il n'importe guères d'estre nay dans un lieu, & de vivre dans un autre,

ce n'est que le hazard qui détermine le lieu de nôtre naissance ; la nature nous a tous unis par le sang & par la charité, on trouve par tout des amis, & il ne s'agit que d'en acquérir & de les conserver.

La troisième est la *Pauvreté*, qui est de deux sortes, l'une extrême, qui consiste dans le défaut des choses nécessaires à la vie, laquelle arrive rarement, parce qu'il y a peu de choses qui nous soient nécessaires, & celles qui le sont se trouvent par tout, au moins si nous voulons vivre selon la raison. L'autre pauvreté est imaginaire, & consiste dans le défaut des choses qui sont au delà de la nécessité, & qui ne sont nécessaires que pour entretenir la vanité & la délicatesse. C'est cette pauvreté que nous craignons le plus ; nous craignons, par exemple, de perdre de riches meubles, de n'avoir pas des lits superbes, une grande & belle maison, une table magnifique, &c. Cependant cette pauvreté seroit plus à souhaiter qu'à craindre si nous connoissions les véritables biens qui consistent dans la tranquillité de l'esprit, dans le repos de la conscience, & dans l'usage modéré de tout ce qui est nécessaire à la vie, ce qui se réduit à tres peu de chose.

Le 4. est l'*infamie*, qui consiste, ou dans la perte des honneurs & des dignités, ou dans quelques bruits défavantageux qui se répandent parmi le peuple, ou enfin dans les calomnies, ou paroles injurieuses qu'on dit contre nous. Si elle ne consiste qu'à estre privé de quelque charge publique, on n'a pas sujet de s'estimer malheureux, parce que les dignités ne sont que des servitudes honorables, par lesquelles on se dérobe à soy-même pour se donner au public : & si l'on se représente ce qui s'est passé dans les siècles précédens, on trouvera que ceux qui se sont le plus dignement acquités des charges publiques, ont pery par le poison, par l'exil, ou par quelque mort violente. Si elle consiste dans ces bruits qui se répandent parmy le peuple, un homme sage a l'ame au dessus de ces bruits, il connoît l'esprit du vulgaire, il sçait qu'il est toujours changeant & variable, qu'il approuve & désapprouve en un moment la même chose, d'où vient que le sage se contente de n'avoir rien à se reprocher, & de ne se sentir coupable d'aucun crime. Si elle consiste dans les calomnies qu'on nous impose, il les faut mépriser : parce moyen celuy qui médit de nous est déchû de

son espérance, & il a un sensible dépit de voir qu'on méprise ce qu'il a dit. Le nombre de ceux qui médisent est infini, si l'on se sentoit une fois offensé par eux, on seroit exposé à l'estre par tout, & en tout temps, ce qui troubleroit entièrement la tranquillité de la vie, c'est pour cela qu'il faut se mettre au dessus de toutes ces sortes d'offenses.

Le 5. est la perte des enfans & des amis, touchant laquelle il faut considérer que les larmes sont inutiles à ceux pour lesquels on les répand, & qu'elles sont toujours nuisibles à ceux qui les répandent en altérant leur santé. 2. Que la perte qu'on vient de faire de ses enfans ou de ses amis, n'est pas tant une perte qu'une restitution qu'on a faite à l'Auteur de la nature qui nous avoit prêté ces personnes, non pour toujours, mais seulement pour un certain temps.

4.
De la Tempérance civile, & en quoy elle diffère de la naturelle.

La *Tempérance civile* est une vertu qui ne diffère de la *Tempérance naturelle* qu'en ce qu'elle s'étend à beaucoup plus de choses qu'elle; car la *Tempérance naturelle* ne tend qu'à réprimer les voluptés qui regardent le goût & l'atouchement; & la *Tempérance civile* est une habitude qui nous rend modérés en toutes choses, mais principalement en celles qui regardent la société civile.

5.
Avant touchant le desir de la gloire.

La *Tempérance civile* nous doit rendre modérés 1. dans le desir de la gloire, car quoique la gloire soit utile au public à cause qu'elle produit les plus belles actions, les particuliers ne doivent pourtant pas la rechercher avec trop d'empressement: au contraire, ils doivent estre persuadés que la vertu ne cherche d'autre théâtre pour se faire voir que sa propre conscience, & que l'on est dans ce monde comme dans une comédie, où l'on ne choisit pas le personnage que l'on veut jouer, mais où l'on doit tâcher seulement de bien jouer, celui qui a esté donné à chacun. C'est pour cela que si l'on nous présente une charge dont nous soyons capables, il faut l'accepter avec modestie, & l'exercer avec fidélité, mais tenir toujours pour une maxime constante que le plus grand fruit des belles actions est le contentement de les avoir faites.

6.
Touchant le desir de la vengeance.

2. Dans le desir de la vengeance, laquelle il faut réduire autant qu'on peut à la mansuetude, qui est de toutes les vertus celle qui convient le mieux à l'homme civil, n'y ayant personne qui ne se sente disposé à aimer ceux qui pardonnent

aisément. Par la pratique de cette vertu, on s'exempte du chagrin qui ronge un cœur inhumain, lequel ne se contentant pas du mal qu'il a souffert, s'attire souvent en se voulant vanger des maux qui sont pires que ceux qu'il a reçus : c'est ce que l'expérience fait voir en ceux qui ayant esté offensés provoquent leur ennemy au combat, car il arrive souvent que celui qui a reçu l'injure, perd encore la vie.

3. Dans la punition; laquelle il faut réduire à la clémence, qui ne diffère de la mansuetude qu'en ce que cette dernière regarde tout le monde, & que la clémence n'appartient proprement qu'aux Souverains, d'où vient qu'on la définit *une modération d'esprit dans la puissance de se vanger.*

4. Dans la passion d'acquiescer de l'honneur, laquelle il faut réduire à la modestie, en n'aspirant pas à des honneurs qui surpassent nôtre mérite: Car il ne faut pas penser que la modestie consiste à négliger l'honneur simplement, mais à négliger celui qu'on n'a pas mérité: ce qui est si vray, qu'un honête homme entreprend les plus grandes choses pour estre honoré des gens de bien. La modestie n'empêche pas aussi que ceux qui sont élevés aux charges, ne conservent l'honneur qui est dû à leur dignité; car il est de l'intérêt de l'État, que ceux qui possèdent les charges publiques, soient honorés, de peur que le mépris qu'on feroit d'eux, ne fit tort au gouvernement public.

7.
Touchant
la passion
d'acquiescer
de l'honneur.

5. Il faut modérer l'envie de parler, voicy les préceptes qui servent à cela.

Le premier est de parler sobrement, & de considérer que les plus honêtes gens sont ceux qui parlent le moins, & que ceux qui parlent beaucoup, sont pour l'ordinaire stériles en bonnes actions.

8.
Touchant
l'envie de
parler.

Le second est de dire toujours la vérité; car comme la parole ne nous a esté donnée que pour communiquer nos pensées, ceux qui par leurs paroles démentent leurs sentimens, trahissent la société civile en luy ôtant la bonne foy, qui est le seul moyen qui la peut entretenir.

Le troisième est de parler pour l'ordinaire sérieusement, c'est à dire, de ne pas s'amuser à des railleries qui sont ordinairement froides & basses, parce que cela tient trop du bouffon; il ne faut pas aussi parler beaucoup de ses actions, parce que les autres

ne prennent pas tant de plaisir à les entendre que nous à les raconter ; mais sur tout , il faut bien prendre garde de ne rien dire qui offense personne , parce que la médifance est indigne du caractère d'un honnête homme.

Le quatrième est de parler d'une manière aisée , évitant dans les conversations familières toutes les questions subtiles qui sont au dessus de la portée des esprits communs & ordinaires.

Le cinquième & dernier est , de ne pas parler à contre-temps & hors de propos , comme il arrive , lors qu'on interrompt celui qui parle , ou qu'on ne permet pas que les autres parlent à leur tour : ou bien lors qu'on a une telle envie de parler qu'on n'écoute les autres qu'avec impatience.

9. Si nous joignons ce qui vient d'estre dit des vertus civiles, à ce qui a esté étably touchant les vertus naturelles, il ne sera pas difficile de conclure que la vertu en général n'est autre chose *qu'une certaine disposition ou facilité de l'ame à faire des actions conformes aux loix naturelles & civiles.*

10. Cette définition estant supposée, il est évident qu'aimer la vertu en général , c'est observer les loix naturelles & civiles ; c'est , par exemple, s'aimer foy-même d'un amour propre éclairé ; c'est aimer Dieu & le prochain d'un amour de choix ; c'est chercher la paix par toute sorte de moyens ; c'est estre fidèle, reconnoissant, doux , modeste , commode ; c'est enfin garder toutes les loix naturelles qui nous regardent nous & le prochain ; c'est encore observer les loix qui regardent immédiatement la gloire de Dieu , comme par exemple , de ne parler jamais de luy qu'avec respect , & de ne faire jamais aucune action qui ne soit une marque & un caractère de l'honneur intérieur que nous luy portons ; c'est encore aimer la vertu que d'entrer dans les sociétés civiles, de rendre une obéissance simple & absolue à ceux qui les gouvernent, de révéler les Magistrats, d'honorer ses parents, & de faire en général tout ce que les loix civiles prescrivent.

CHAPITRE III.

Du Souverain Bien, & de la Félicité de l'homme dans l'état de la nature, & dans la Société Civile.

COMME la plus grande perfection de l'homme consiste à jouir du souverain bien, & qu'il n'y a rien dans l'état de la nature & dans la société civile, qui rende l'homme plus parfait que la possession de ce qui contribue à le conserver, nous sommes obligés de reconnoître que le souverain bien de l'homme dans l'état de la nature, & dans la société civile, consiste dans tout ce qui contribue à le conserver par le bon usage qu'il en fait en suivant les loix naturelles & les loix civiles.

1.
Ce que c'est
que le souve-
rain bien de
l'Homme
dans l'état
naturel &
civil.

Je dis dans tout ce qui contribue à le conserver, pour marquer ce que le souverain bien a de commun avec le bien en général. Et j'ajoute, par le bon usage qu'il en fait, pour désigner ce qu'il a de particulier qui le distingue du bien en général; car il y a cette différence entre ces deux biens, que le bien en général comprend indéfiniment tout ce que l'ame peut aimer en usant bien ou mal de sa liberté, au lieu que le souverain bien ne regarde que les choses dont l'ame fait actuellement un bon usage.

Et parce que la Béatitude n'est autre chose que la jouissance du souverain bien, il faut que la Béatitude de l'homme dans l'état de la nature & dans la société civile, consiste dans le contentement intérieur que l'ame reçoit du bon usage qu'elle fait des choses qui contribuent à la conserver.

2.
Ce que c'est
que la béa-
titude.

Jedis que la Béatitude consiste dans le contentement intérieur que l'ame reçoit, pour marquer ce qu'elle a de commun avec le bonheur. Et j'ajoute, du bon usage qu'elle fait des choses qui contribuent à la conserver, pour signifier ce qu'elle a de particulier.

On ne doutera pas que la Béatitude naturelle & civile, ne consiste dans ce que je viens de dire, si l'on considère qu'il n'y a aucun autre contentement qui soit entièrement au pouvoir de l'homme; car en effet, celui qu'il reçoit des biens du

3.
Qu'elle ne
peut consister
que dans le
bon usage
que l'hom-
me fait de

son libre ar-
bitre.

corps & de la fortune, ne dépend point de luy ; & pour celuy qui vient de l'esprit , il se rapporte tout à deux choses : l'un de connoître , & l'autre de vouloir : mais comme il n'est pas au pouvoir de l'homme d'avoir les connoissances qui luy manquent , il ne reste que son libre arbitre dont il puisse absolument disposer , & il n'est pas possible qu'il en dispose mieux , que quand il a une constante résolution de faire exactement toutes les choses qui contribuent à le conserver , suivant que les loix naturelles & civiles le luy prescrivent : C'est cela seul qui , à proprement parler , mérite de la louange & de la gloire ; & c'est de cela seul que résulte le plus grand & le plus solide contentement de la vie.

Je dis 1. *Que c'est cela seul qui , à proprement parler , mérite de la louange & de la gloire ;* pour faire entendre qu'il n'y a que la vertu qu'on ait raison de louer , & que tous les autres biens ne méritent d'estre estimés , si ce n'est qu'on présume qu'ils sont acquis par le bon usage du libre arbitre ; car l'estime & la louange sont une espèce de récompense , & il n'y a que ce qui dépend du libre arbitre qu'on doive récompenser ou punir , comme il a esté remarqué dans la Métaphysique. *

* Liv. 2.
Part. 2.
Chap. 10.
Art. 4.

4.
En quy
le bonheur
diffère de la
béatitude.

Je dis 2. *Que c'est de cela seul que résulte le plus solide contentement de la vie ;* car comme il n'y a aucune satisfaction qui ne soit dans l'ame , & qu'il n'y a rien qui puisse donner à l'ame de la satisfaction que l'opinion qu'elle a de posséder quelque bien qui luy appartient ; c'est à dire , qui dépend du bon usage qu'elle fait de sa liberté , il est visible que cet usage est le plus grand de tous les biens , & celuy qui nous importe le plus , puisque c'est de luy seul que peuvent procéder nos plus grands & plus solides contentements , car on met beaucoup de différence entre *estre heureux* , & *jouir de la Béatitude* ; parce que le bonheur dépend des choses qui sont hors de notre pouvoir , au lieu que la Béatitude consiste dans un contentement d'esprit qui est en notre puissance , & qui ne se trouve pas d'ordinaire en ceux qui sont le plus favorisés de la fortune , & que les sages acquièrent sans elle par le seul bon usage de leur liberté.

Cela supposé , nous ne dirons pas qu'un homme jouit de la Béatitude naturelle ou civile , quand il possède simplement les choses qui contribuent à le conserver , parce qu'il les peut pos-

séder sans faire aucun usage de sa liberté, & alors cet homme peut estre heureux, mais non pas jouir de la Béatitude.

Nous ne dirons pas encore qu'un homme possède la Béatitude naturelle ou civile, parce qu'il jouit des plaisirs sensibles & des voluptés corporelles, d'autant que par la Béatitude on entend la possession d'un bien qui remplit tous les desirs de l'homme, & il a esté démontré dans la Métaphysique * que les plaisirs des sens & les voluptés corporelles ne sont dans l'homme que comme des moyens propres pour arriver à une fin plus éloignée, qui est la conservation de la vie temporelle, & le contentement qui revient d'avoir contribué à la conserver.

Considérant ensuite quelles sont les choses qui contribuent à conserver la vie, je remarque qu'il y en a qui dépendent de nous, comme la vertu & la sagesse, & les autres qui n'en dépendent pas, comme les honneurs & les richesses. Or il est certain qu'un homme qui ne manque de rien, & qui avec cela est aussi sage & aussi vertueux qu'un autre qui est pauvre, mal sain, & contrefait, peut jouir d'un plus parfait contentement que luy; mais comme un petit vaisseau peut estre aussi plein qu'un grand, quoy qu'il contienne moins de liqueur, aussi si l'on prend le contentement d'un chacun pour la plénitude & l'accomplissement de ses desirs réglés selon la raison, il est visible que les plus pauvres & les plus disgraciés de la fortune ou de la nature, peuvent estre aussi contents que les autres, quoy qu'ils ne jouissent pas de tant de biens; car ce n'est que des biens qui dépendent de nous dont il s'agit.

Ainsi la Béatitude naturelle & la Béatitude civile ne doivent pas estre considérées comme un état exempt de tout mal, mais comme un état dans lequel on peut jouir de la félicité, autant que la nature humaine, la constitution du corps, la condition du pais, & l'état de la paix ou de la guerre dans lequel on se trouve, le peuvent permettre à l'homme qui fait de sa raison le meilleur usage qu'il en peut faire. C'est en ce sens seulement qu'on dit que les sages peuvent estre heureux au milieu des tourments, car quoyque les douleurs qu'ils souffrent leur fassent pousser des soupirs & verser des larmes, néanmoins parce qu'ils n'irritent pas leur peine par leur impatience, ils sont à cet égard plus heureux que ceux qui se trouvant en pareil état n'ont pas une semblable constance.

CHAPITRE IV.

Que l'état de la Société Civile est plus parfait que l'état de la Nature & en quoy?

^{1.}
Que l'homme dans l'état de la nature ne peut jouir de la béatitude.

• Dans le
1. Chap. du
2. Liv. de
la Morale
Art. 1.

S'IL est vray que la Béatitude de l'homme consiste dans le contentement qu'il reçoit de ce qu'il contribue autant qu'il peut & qu'il doit à se conserver, il s'ensuit évidemment que l'état de la société civile est plus avantageux à l'homme que celui de la nature, parce que dans le premier l'homme peut contribuer beaucoup à se conserver, & qu'il n'y peut presque rien contribuer dans le second; car il a été prouvé * que les loix de la nature ne nous obligent pas de les observer aussi-tôt qu'elles sont connues; & que tandis que nous n'avons point d'autre protection qu'elles, contre les violences de ceux qui se moquent de la raison, nous devons nous tenir sur nos gardes, & jouir, autant que nous pouvons, du droit que la nature nous a donné.

^{2.}
Qu'il en peut jouir dans l'état de la société civile, & pourquoi.

C'est pourquoy comme il a été nécessaire pour établir la paix que les loix de la nature fussent observées; & que cela a demandé préalablement, comme l'on vient de dire, des assurances qu'on le peut pratiquer en toute sûreté, il est visible qu'on n'a pu trouver aucun moyen plus propre pour établir la paix que la société civile, dont l'autorité & la puissance absolue rendent l'invasion du bien d'autrui si dangereuse à ceux qui la voudroient entreprendre, que chacun aime mieux se tenir dans l'ordre des loix que de les violer.

Cela supposé, pour entendre combien l'état de la société Civile est meilleur que celui de la nature, il ne faut que comparer les avantages & les incommodités qui se rencontrent dans l'un & dans l'autre; car on voit que dans l'état de la nature on jouit d'une liberté entière, mais d'une liberté qui est inutile, parce que comme elle donne aux uns le privilege de faire tout ce qu'ils veulent, elle laisse aux autres le droit de leur résister autant qu'il leur plaît; au lieu que dans le gouvernement d'un état bien établi, chaque particulier ne se réserve qu'autant de liberté qu'il luy en faut pour vivre commodément, & dans une parfaite tranquillité.

Dans l'état de la nature chacun a droit sur toutes choses, mais de telle sorte qu'il ne s'en peut prévaloir, & qu'il n'a la possession d'aucune ; au lieu que dans la République chacun jouit paisiblement de son droit particulier.

Dans l'état de la nature, il n'y a que des pillages, & des meurtres ; au lieu que dans les sociétés civiles, il n'appartient qu'à un seul ou à un certain nombre de nous ôter les biens & la vie, & ceux-là même ont intérêt de ne le pas faire, si nous ne l'avons mérité.

Dans l'état de la nature, nous n'avons que nos propres forces pour nous défendre, & dans un état politique, nous recevons du secours de tous nos Concitoyens.

Dans l'état de la nature, l'adresse & l'industrie sont inutiles, & dans un état civil, rien ne manque à ceux qui s'adonnent au travail.

Enfin, dans l'état de la nature, les passions règnent, la guerre est perpétuelle, la pauvreté est insurmontable, la crainte n'abandonne jamais, &c. Et dans la société civile la raison exerce son empire, la sûreté publique est établie, & les richesses abondent.



LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE DES DEVOIRS DE L'HOMME

LIVRE TROISIEME.

*Des devoirs de l'Homme considéré dans l'état
du Christianisme.*

PREMIERE PARTIE.

De la Morale Chrétienne spéculative , ou de la simple con-
noissance des devoirs de l'Homme dans l'état
du Christianisme.

CHAPITRE PREMIER.

*Que Dieu fit alliance avec Abraham & avec sa postérité , &
quelles furent les conditions de cette alliance ?*



L a esté prouvé dans le premier Livre que l'état de la nature est un état de guerre , dont on ne peut sortir qu'en suivant les maximes du bon sens & de la droite raison , qui sont les seules loix par lesquelles Dieu regne dans cet état. Il a esté démontré dans le second , que les hommes pour vivre en paix ont esté obligés d'établir des sociétés civiles , & que ces so-

ciétés ne peuvent subsister sans une puissance absoluë. Il reste à expliquer dans le troisième quelles sont les loix positives que Dieu a imposées aux hommes entant qu'il regne sur eux par les pactes & par les alliances.

Cette explication est d'autant plus nécessaire que sans elle nous ne pourrions reconnoître si ce que les Loix naturelles & civiles nous prescrivent, est contraire aux loix divines positives, ou si ce que les loix divines positives nous commandent, est contraire aux loix civiles & naturelles, d'où il s'ensuivroit ou que par une obéissance trop aveugle aux loix civiles ou naturelles nous manquerions aux loix divines positives, ou que par la crainte de manquer aux loix divines positives, nous serions rebelles aux loix civiles ou naturelles : c'est pourquoy afin d'éviter cet inconvénient, nous tâcherons de découvrir quelles sont les loix divines positives, c'est à dire, quelles sont les loix que Dieu a proposées par la bouche de ses Prophètes, & parce que la connoissance de ces loix suppose nécessairement celle du droit que Dieu a de regner sur les hommes, nous examinerons quelles sont les alliances en vertu desquelles Dieu a ce droit.

Pour cet effet il faut remarquer que la raison humaine fût tellement affoiblie par le péché d'Adam, qu'à mesure qu'on s'éloignoit de l'origine des choses, la plupart des hommesomboient dans l'aveuglement; les uns persuadés de l'existence de Dieu s'adonnèrent à l'idolatrie, & les autres n'estant point convaincus de cette existence, tombèrent dans l'Athéisme. Ce qui continua ainsi jusqu'à ce qu'il plût à la Bonté Divine de choisir Abraham pour établir en luy & en sa famille la vraie connoissance de Dieu.

Abraham naquit environ 350. ans après le Déluge, suivant la supputation des Hébreux, & 1182. suivant celle des Septante. Lorsqu'il eût atteint l'âge de 75. ans Dieu luy déclara qu'il seroit son Dieu & celuy de ses enfans, c'est à dire, qu'il en seroit le Gouverneur, le Pere & le Protecteur particulier, pourveu qu'ils le servissent, non seulement comme le Dieu Créateur du Ciel & de la Terre, ainsi que l'avoient servy les autres Patriarches, mais encore comme celuy qui s'estoit manifesté à luy, & qui luy avoit fait des promesses.

Abraham n'avoit point alors d'Enfants, & sa Femme estoit

v.

Qu'il est nécessaire de savoir les loix divines positives. & pourquoy.

g.

Malheureux effet du péché originel.

stérile , cependant Dieu promet avec serment que de luy & de cette Femme naîtroit une Race qui égaleroit en nombre les Étoiles du Ciel & les grains de sable de la Mer ; & comme tous les peuples se précipitoient alors dans l'Idolâtrie , Dieu promet à Abraham que toutes les Nations aveugles , qui oublioient leur Créateur seroient benîtes en luy & en sa postérité ; c'est à dire , rappellées à sa connoissance. Dans cette promesse estoit renfermée la venuë du Messie , tant de fois promis & prédit à nos Peres , comme celuy qui devoit estre le Sauveur des Gentils & de tous les Peuples de la Terre.

3.
Ce que c'est
que l'alliance
que Dieu
fit avec
Abraham ,
& comment
elle fut con-
sacrée.

• Genes.
Chap. 17.

Le Contract où fût stipulée l'Alliance que Dieu fit avec Abraham se nomme l'*Ancien Testament* , lequel fût conçu en ces termes : * *Je seray avec vous & avec vos Enfants une alliance qui sera éternelle , afin que je sois votre Dieu , & après vous le Dieu de votre postérité : Je vous donneray à vous & à votre race après vous la Terre de Chanaan que vous habitez comme étrangers , pour servir de demeure fixe à vos descendants , afin qu'ils la possèdent pour jamais , & je seray leur Dieu.*

Et afin qu'Abraham & sa postérité pussent conserver quelque marque de cette alliance , la Circoncision fut ajoutée à ce Traité en ces termes : *Voicy le pacte que je seray avec vous que vous observerez & votre postérité après vous , tous les Mâles d'entre vous seront circoncis , vous circoncirez votre chair , afin que cette Circoncision soit la marque de l'alliance que je fais avec vous.* Ainsi l'alliance que Dieu fit avec Abraham consista dans cette condition, Qu'Abraham reconnoîtroit que Dieu estoit son Dieu , c'est à dire , son Maître & son protecteur particulier , & de sa postérité ; & dans cette promesse que Dieu fit à Abraham , Qu'il luy donneroit en propriété , comme pour passer en héritage à ses Enfants le païs qu'il habitoit comme Étranger , Qu'il multiplieroit ses Enfants , comme les Étoiles du Ciel , & Qu'il béniroit en sa sémence toutes les Nations de la terre.

4.
Que la Cir-
concision fût
une marque
de cette
alliance.

En mémoire de cette alliance Abraham reçut la Circoncision , pour marque que luy & toute sa famille appartenoit à Dieu d'une manière toute particuliere ; il promit aussi que tous les Enfants mâles qui naîtroient de luy , porteroient cette marque ; ainsi l'alliance que Dieu fit alors avec Abraham fut différente de toutes celles qu'il avoit faites auparavant avec d'autres hommes , comme avec Adam & avec Noé , parce que dans l'alliance

l'alliance de Dieu avec Abraham il y a des pactes & des conditions réciproques, qui ne se rencontrent pas dans les autres alliances.

Abraham estoit sans Enfants lors que Dieu commença à bénir sa Race, & Dieu le laissa plusieurs années sans luy en donner; il eut Ismaël qui devoit estre Pere d'un grand Peuple, mais non pas de ce Peuple élu que Dieu avoit promis à Abraham; le Pere de ce peuple élu devoit sortir de luy & de sa Femme Sara qui estoit stérile: Enfin, treize ans après la naissance d'Ismaël il eut de Sara cet Enfant si désiré qui fut nommé *Isaac*.

Isaac estoit déjà grand lors que tout d'un coup Dieu commanda à Abraham de l'immoler, Abraham mena Isaac à la Montagne que Dieu luy avoit montrée, & sa foy estoit si grande qu'il alloit sacrifier son fils, en la personne duquel Dieu luy promettoit de le rendre Pere de son Peuple & du Messie. Abraham avoit déjà levé la main pour frapper son fils Isaac; mais Dieu content de sa foy, & de l'obéissance de tous les deux, n'en demanda pas davantage, & luy commanda de s'arrêter.

Dieu continua sa protection à Isaac fils d'Abraham & à Jacob son petit fils, ils furent les imitateurs de leur Pere; Dieu réitéra aussi à Isaac & à Jacob les promesses qu'il avoit faites à Abraham, & comme il s'estoit nommé le Dieu d'Abraham, il prit encore le nom de Dieu d'Isaac & de Jacob.

Mais dira-t'on, pourquoy est-ce que Dieu promet à Abraham la terre de Chanaan en héritage, à condition qu'il le reconnoitra pour son Dieu & pour le Dieu de sa famille; puis que Dieu estoit déjà le Dieu d'Abraham & de sa postérité par le droit inaliénable de sa nature? Je réponds à cela, qu'Abraham n'eût pas satisfait à ces paroles de l'alliance, *afin que je sois votre Dieu & de votre postérité*, s'il n'eût reconnu Dieu que comme Auteur de la nature, parce qu'il le reconnoissoit déjà comme tel par la seule lumière naturelle; mais qu'il falloit outre cela qu'il le reconnût précisément comme celui qui se manifestoit à luy, & qui promettoit de luy donner en héritage le pais qu'il habitoit comme Etranger; de multiplier ses Enfants comme les Etoiles du Ciel, & de bénir en sa semence toutes les Nations de la terre: ce qui fut un pur Ouvrage de la foy d'Abraham. Car en effet, sa raison ne pouvoit luy faire com-

5.
Que Dieu commande à Abraham de sacrifier son fils Isaac.

6.
Que Dieu réitére à Isaac & à Jacob les promesses qu'il avoit faites à Abraham.

7.
En quoy Dieu diffère du Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob.

prendre que Dieu se manifestât à luy, ni que sa Femme qui estoit stérile dût produire des Enfants, dont la postérité égaleroit en nombre les Étoiles du Ciel, cependant Abraham ne laissa pas de croire tout cela. Ainsi, le Dieu d'Abraham ne signifie pas Dieu absolument, mais Dieu considéré entant qu'il s'est manifesté à ce Patriarche, & qu'il luy a fait des promesses, sans toutefois qu'il faille s'imaginer qu'il y ait aucune autre différence entre Dieu auteur de la nature & le Dieu d'Abraham, que celle qui consiste en ce qu'il a plû au même Dieu de regner sur Abraham & sur sa postérité, par des pactes & par des alliances, & qu'il n'a voulu regner sur les autres hommes que par les seules loix de la nature.

8.
*Que le
Dieu d'A-
braham est
le vray objet
de la Foy
divine.*

Suivant ce principe, nous ne dirons pas que nous croyons par la foy qu'il y a un Dieu, qui est auteur de l'Univers, parce que nous connoissons cela par la seule lumière naturelle, mais nous dirons que nous croyons par la foy que Dieu s'est manifesté à Abraham, & qu'il luy a promis de bénir en sa semence toutes les Nations de la terre, d'où il s'ensuit que ce n'est pas Dieu simplement qui est l'objet de la foy divine, mais Dieu considéré entant que Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob.

Nous ne sçavons point que Dieu ait donné devant ni après l'alliance qu'il fit avec Abraham aucune loy à ce Patriarche, hormis le Commandement de la Circoncision qui fut compris dans l'alliance même, d'où il s'ensuit qu'Abraham estoit dans sa famille l'auteur & l'interprète de toutes les Loix, tant séculières que sacrées, non seulement par le droit de la nature, mais encore par les conditions de l'alliance, en vertu desquelles il promettoit d'obéir à Dieu, luy & sa postérité, ce qui eût esté fait inutilement, si ses Enfants n'eussent esté obligés d'obéir en toutes choses à ses Commandements. Ainsi, les Enfants d'Abraham ne pouvoient manquer en luy obéissant, pourvu qu'il ne commandât pas de nier l'existence ou la providence de Dieu, ou de faire quelque chose qui fût directement contraire à sa gloire, car on ne pouvoit apprendre que d'Abraham qui estoit son Dieu, & en quelle maniere on le devoit honorer.

Sous la protection de Dieu Abraham, Isaac & Jacob demeurèrent dans la terre de Chanaan, mais comme des Étrangers & sans y posséder rien jusqu'à ce que la famine fit retirer Jacob

en Egypte, où ses Enfants s'estant beaucoup multipliés, ils devinrent bien-tôt un grand peuple, qui demeura en Egypte jusqu'à la Mission de Moÿse.

CHAPITRE II.

Que Dieu fut étably Roy des Israélites, & comment.

TROIS mois après que Moÿse eut délivré les Israélites de la servitude d'Egypte, Dieu qui vouloit renouveler avec eux l'alliance qu'il avoit faite avec Abraham, Isaac & Jacob leurs Peres, appella Moÿse, & luy commanda de représenter à son Peuple de quelle maniere il l'avoit retiré d'Egypte, & de luy déclarer que s'il estoit résolu de luy estre fidelle & de garder ses Commandemens, il le regarderoit éternellement comme son héritage, & comme le seul Peuple de toute la terre qu'il choisiroit pour luy estre particulièrement consacré. Moÿse rapporta cela au Peuple, & dit que Dieu luy avoit parlé en ces termes. * *Si vous obéissez à ma voix, & si vous gardez mon alliance, celle que j'ay faite avec Abraham, Isaac & Jacob. Vous serez mon Peuple particulier, & quoy que toute la terre m'appartienne, vous me serez un Royaume de Sacrificateurs & une Nation sainte.* Tout le Peuple répondit d'un commun consentement, *Nous ferons tout ce que Dieu a dit.*

Que l'alliance que Dieu avoit faite avec Abraham fût renouvelée sur la Montagne de Sinai avec tout le Peuple d'Israël.

* Exod. Chap. 19.

Lors que Moÿse eut rapporté à Dieu la soumission de son Peuple, Dieu luy commanda d'avertir ce même Peuple de se tenir prêt dans trois jours, & de l'assurer qu'il luy parleroit du haut de la Montagne de Sinai : En effet, le Peuple écouta de loin dix Commandemens que Dieu prononça de sa propre bouche. Cependant Dieu appella Moÿse au haut de la Montagne, & l'instruisit de toutes les Loix qu'il vouloit donner à son Peuple ; il l'obligea même à demeurer seul avec luy sur la Montagne pendant quarante jours & quarante nuits ; & après luy avoir déclaré toutes ses volontés, il le renvoya & luy donna deux Tables de Pierre écrites de son doigt où estoient les dix Commandemens qu'il avoit prononcez devant le Peuple.

Moÿse ayant apporté au Peuple les Tables de la Loy, & le Peuple ayant résolu de rendre à Dieu une fidelle obéissance,

ce grand Prophète ne pensa plus qu'à exécuter ce que Dieu luy avoit ordonné pendant les quarante jours & les quarante nuits qu'il demeura avec luy sur la Montagne.

Après que Moÿse eut achevé tout ce que Dieu luy avoit ordonné de faire, on commença de rendre à Dieu un culte religieux ; c'est à dire, un culte extérieur réglé & uniforme, & à luy offrir des Sacrifices conformes à la maniere qu'il avoit prescrite. Aaron & ses Enfants furent occupés à ce ministère où Dieu même les avoit appelés. Je dis, où Dieu même les avoit appelés, pour faire entendre que bien que Moÿse oignit & sacrifiât Aaron & ses Enfants pour estre Sacrificateurs ; ce n'estoit pas luy pourtant, mais Dieu même qui leur donnoit le Sacerdoce, comme il paroît par le Lévitique & par l'Épître de saint Paul aux Hébreux, où cet Apôtre parle en ces termes, *Que nul ne s'attribuë cet honneur que celui qui est choisi de Dieu comme Aaron.*

2.
*Pourquoy
Dieu se ser-
vit dans ce
dernier Trai-
té du titre de
Roy.*

Dieu se servit dans ce dernier Traité du titre de Roy, qu'il n'avoit jamais pris auparavant, dont la raison est qu'avant cette dernière alliance il n'estoit intervenu aucun pacte entre Dieu & le peuple, si ce n'est entant que la volonté du peuple estoit comprise dans celle d'Abraham, comme dans la volonté de leur Pere & de leur Prince naturel & légitime : Mais lorsque l'alliance fût renouvelée sur la Montagne de Sinai, & que tout le peuple eut donné son consentement, Dieu prit alors la qualité de Roy. Ce fût aussi delà que commença ce regne de Dieu qui est si célèbre dans la sainte-Écriture.

CHAPITRE III.

Des Loix que Dieu donna à son Peuple par le ministère de Moÿse.

1.
*Que Dieu
proposa au
Peuple par
Moÿse le Dé-
calogue &
les Loix po-
litiques &
cérémonia-
les.*

LE Regne de Dieu estant ébably par l'ancienne alliance, Dieu ne proposa à son peuple par Moÿse que les loix du Decalogue, & ces autres loix tant politiques que cérémoniales qu'on lit depuis le xx. chapitre de l'Exode jusqu'à la fin du Pentateuque.

De ces loix, les unes obligeoient naturellement, & c'estoit

celles que Dieu , comme Auteur de la nature , avoit imposées^s à tous les hommes en les créant , c'est à dire , celles qui ont esté cy-devant appellées *Loix naturelles*. Les autres obligeoient seulement en vertu de l'alliance que Dieu avoit faite avec Abraham , & celles-cy avoient vigueur avant Moÿse , à cause du Traité précédent qui avoit est fait avec Abraham. Les autres obligeoient seulement en considération de la nouvelle alliance qui venoit d'estre faite avec le peuple même , comme estant données de Dieu entant que Roy particulier des Israélites.

Les préceptes du Décalogue qui regardent les mœurs sont du premier rang , tels sont ces Commandemens ; *Vous honorez vos parents , vous ne tierez point , vous ne déroberez point ,* &c. Tel est encore le commandement de ne point prendre le nom de Dieu en vain , car il fait partie du culte naturel. Et enfin tel est le second précepte de la loy qui défend d'adorer Dieu sous quelque image taillée , car il regarde le culte de Dieu enseigné par la nature.

Le premier Commandement du Décalogue , *Tu n'auras point d'autres Dieux devant moy* , est du second rang ; car c'est en cela que consiste l'alliance faite avec Abraham , par laquelle Dieu n'exige de luy aucune chose , si ce n'est qu'il le reconnoisse pour son Dieu & pour le Dieu de sa postérité. Le précepte de sanctifier le jour du sabbath est encore de ce rang , d'autant que la sanctification du septième jour fût instituée pour faire ressouvenir les Israélites que leur Dieu estoit celuy qui avoit créé le Ciel & la Terre en six jours , & qu'il s'estoit reposé le septième , ce qui se déduit manifestement de l'Exode * où Dieu dit à Moÿse , parlez aux Enfants d'Israël en

* Chap. 31.

disant : *Vous garderez mon repos , car il est saint , quiconque le violera sera mis à mort* : Et plus bas , *Les Enfants d'Israël garderont mon repos pour marque d'une alliance perpétuelle*.

Les loix politiques judiciaelles & cérémoniales qui regardent seulement le peuple Juif , & qu'on peut lire dans le Deuteronome & dans l'Exode chapitre 21. 22. & 23. sont du troisième rang.

Les loix du premier & du second rang furent écrites sur des Tables de pierre & nommées le *Décalogue* , à cause des dix Commandemens qu'elles comprenoient. Ces Tables furent soigneusement gardées dans l'Arche de l'alliance.

Les loix du troisiéme rang, qui estoient contenuës dans le volume entier de la Loy, furent gardées à côté de cette même Arche avec cette circonstance qu'elles pouvoient estre changées en retenant la foy d'Abraham ; au lieu que les loix du premier & du second rang estoient immuables par les raisons qui ont esté cy-devant rapportées pour prouver l'immutabilité des loix de la nature. Ainsi les Israélites reçurent comme parole de Dieu écrite, la loy qui est contenuë dans le Pentateuque, lequel Moysé donna aux Sacrificateurs, & qu'il voulût estre mis au côté de l'Arche de l'alliance.

2.
*Pourquoy
furent pro-
posées les
Loix du Dé-
calogue.*

Quant au motif de ces loix, celles du premier & du second rang furent écrites par Moysé, non seulement pour renouvel-
ler l'idée des loix naturelles, qui estoient presque effacées de l'esprit & du cœur des hommes, mais encore pour engager les Israélites à observer ces loix par une obligation nouvelle, car avant qu'elles fussent écrites, les Israélites n'estoient tenus de les garder que par une obligation naturelle qui estoit commune à tous les hommes : Et après que ces loix furent réduites par écrit, ils furent plus particulièrement obligés de les observer par le pacte qu'ils venoient de faire de reconnoître Dieu pour leur Roy & pour leur souverain Maître.

3.
*Pourquoy
les Loix ju-
dicielles.*

Les loix judiciaelles furent instituées pour détourner les Israélites du péché par la crainte des peines, à raison dequoy il estoit nécessaire qu'ils fussent dans quelque société civile, comme ils y estoient en effet, lorsqu'ils eurent reconnu Dieu pour leur Roy sur la Montagne de Sinai. Et les Loix cérémoniales furent établies, non seulement pour rendre à Dieu le culte qu'il désiroit des Israélites, mais encore pour estre la figure des mystères de la venue du Messie.

4.
*Que les
Loix judi-
cielles ont
esté détrui-
tes, & qu'à
leur place
on se sert du
droit civil.*

Comme les loix judiciaelles avoient esté données pour gouverner un peuple qui devoit user des cérémonies qui estoient la figure de JESUS-CHRIST, ce n'est pas merveille si ce peuple ne subsistant plus en corps d'Etat, ces loix ont esté changées, & si à leur place on se sert du droit civil qui est propre à chaque Etat. Les loix cérémoniales ont aussi pris fin à la venue du Messie, suivant ces paroles de saint Luc, *La Loy & les Prophètes jusques à Jean*. En effet, après saint Jean toutes les choses que les loix cérémoniales figuroient estant consommées, la grace & la vérité ont paru par Nôtre Seigneur JESUS-CHRIST.

Les seules loix morales écrites subsistent encore, parce qu'elles ne sont qu'un abrégé & une explication des loix naturelles qui sont immuables & éternelles. Enfin toutes les loix de Moyse, soit Morales, soit Judicielles, ou cérémoniales, sont comprises sous le titre *des loix du Vieux Testament*, ou simplement sous le nom *des loix de Moyse*.

CHAPITRE IV.

De ceux qui eurent Droit d'interpréter les loix de Moyse après sa Mort.

IL est constant que le droit d'interpréter la parole de Dieu écrite qui regardoit les loix politiques, fût entre les mains de Moyse tandis qu'il vécut, mais il est certain aussi que bien que Moyse eût apporté de la Montagne les loix cérémoniales, & qu'à cet égard leur interprétation luy appartint quant à l'extérieur, néanmoins le droit en estoit dû à Aaron, comme à celui qui avoit esté choisi de Dieu pour estre le Souverain Sacrificateur.

On dira peut-estre qu'Aaron bien que Sacrificateur, n'avoit pas le droit d'interpréter les loix cérémoniales comme il paroît par la dispute qui s'éleva entre luy, assisté de sa sœur Marie, & Moyse, dans laquelle il s'agissoit de sçavoir si Dieu avoit parlé par la bouche de Moyse seulement, ou bien aussi par la leur: car voicy comment ils proposent l'état de cette question. *Le Seigneur a-t'il parlé seulement par Moyse & n'a-t'il point aussi parlé par nous?* Sur quoy Dieu se mettant en colère montra la différence qu'il y avoit entre Moyse & les autres Prophètes en ces termes. *S'il y a, dit Dieu, quelque Prophete entre vous, je luy parleray en songe & par vision, mais il n'en est pas de même de mon serviteur Moyse, à qui je parle bouche à bouche.* Je répons qu'il est vray que Moyse durant sa vie fût l'interprète des loix cérémoniales, parce qu'il estoit nécessaire qu'en établissant le Royaume de Dieu sur les Israélites, celui qui luy donnoit la premiere forme, tint de son vivant les rênes de l'empire, & qu'il exerçât en ce temps-là toute la puissance qui devoit estre exercée en suite par plusieurs autres, quand

1.
Que le droit
d'interpréter
les Loix cé-
rémoniales
appartenoit
au Souver-
rain Sacri-
ficateur.

Nomb. 12.
2.

les choses seroient une fois mises dans leur train ordinaire. Ce qui fait voir que bien que Moyse interprétât les loix cérémoniales, le droit de les expliquer ne laissoit pas d'appartenir en effet à Aaron comme à celui que Dieu avoit choisi pour estre son souverain Sacrificateur, ainsi qu'il a esté remarqué.

Au reste, comme les loix politiques & judiciaires ne regardoient que la paix publique & la deffense commune, & que les loix cérémoniales se rapportoient au culte & à la gloire de Dieu, pour marquer cette différence on nomma *Autorité temporelle*, le droit d'interpréter les loix politiques & judiciaires, & on appella *Autorité spirituelle*, le droit d'interpréter les loix cérémoniales.

Après la mort de Moyse, Josué succéda à l'autorité temporelle, & Eléazar fils d'Aaron & neveu de Moyse, succéda à l'autorité spirituelle. Cela paroît clairement à l'égard de Josué dans l'Exode, où Moyse prioit Dieu de pourvoir le Peuple d'Israël d'un homme qui pût le conduire & le gouverner, afin qu'il ne fût pas comme les Brebis qui n'ont point de Pasteur. Car Dieu dit à Moyse, *prenez Josué fils de Nun, & mettez votre main sur sa tête. Présentez-le devant Eléazar le grand Sacrificateur & devant tout le Peuple; & donnez luy le Commandement en sa présence, afin que toute la Synagogue des Enfants d'Israël l'écoute.*

Nombres
chap. 27.

2.
*Que le droit
d'interpréter
les Loix
judiciaires
appartenoit
à Josué.*

Cela se déduit encore du Livre de Josué, où il est dit, qu'après la mort de Moyse Dieu parla à Josué fils de Nun Ministre de Moyse, disant: *Si vous voulez, personne ne pourra vous résister; car comme j'ay esté avec Moyse, je seray avec vous, ayez donc du courage, & observez la Loy que Moyse mon Serviteur vous a donnée, Que le Livre de cette Loy ne sorte point de votre bouche, méditez sur elle jour & nuit, afin que vous accomplissiez tout ce qui est écrit, car alors vous gouvernerez prudemment.* Josué donna ensuite ses ordres au Peuple, suivant le pouvoir qu'il en venoit de recevoir; & le Peuple répondit à Josué, *nous ferons tout ce que vous nous avez commandé, & nous irons par tout où vous nous enverrez; comme nous avons obéi en toutes choses à Moyse, nous vous obéirons aussi, faites seulement que Dieu soit avec vous, comme il a esté avec Moyse, tout homme qui sera rebelle à votre Commandement, sera mis à mort.*

La

La Sainte Écriture remarque expressement que Josué avoit un pouvoir absolu sur tout le temporel des Israélites, c'est à dire, sur tout ce qui regardoit la paix & la défense publique, par exemple, Qu'il dépendoit de luy de faire aller & venir le peuple comme il vouloit ; Qu'il n'avoit besoin de recourir à personne pour interpréter les loix politiques & judiciaires ; Qu'il luy suffisoit de les méditer pour avoir le droit de les expliquer au peuple, & que néanmoins en tout cela il n'estoit que le Ministre de Dieu, parce qu'il estoit obligé de gouverner le peuple, non selon sa propre volonté, comme font ceux à qui la Royauté appartient, mais suivant ce qui estoit écrit dans le Livre de la Loy, que Dieu luy avoit donné par son Serviteur Moyse, sur quoy il estoit encore obligé de consulter le grand Prêtre. *

3.
Que Josué n'estoit que le Ministre de Dieu, touchant la conduite du Peuple d'Isr.
raël.

* Chap. 17.
des Nomb.

Il est constant que l'autorité spirituelle fut entre les mains d'Eléazar après la mort d'Aaron son Pere : la raison en est, qu'après que le Tabernacle & l'Arche de l'alliance furent consacrés, Dieu ne parla plus sur la Montagne de Sinai, mais dans le Tabernacle & du Propitiatoire qui estoit entre les Chérubins, où il n'estoit permis à personne d'entrer qu'au grand Prêtre. Cela est encore confirmé par le Lévitique, * où il est dit que Dieu parla à Aaron en ces termes : *Vous ne boirez point de vin ni de tout ce qui peut enivrer, quand vous entrez dans le Tabernacle du Témoignage, afin que vous ayez la science de discerner entre ce qui est saint ou profane, entre ce qui est pur ou impur, & que vous appreniez aux Enfants d'Israël les Loix que je leur ay prescrites.* Cette promesse fut faite à Aaron & à ses Successeurs pour toujours, & elle ne regarde que les choses saintes & les choses profanes, qui appartiennent à l'autorité spirituelle.

* Chap. 10.

Et il n'importe de dire que l'autorité temporelle & l'autorité spirituelle ont esté réunies en la personne d'Éli qui fût en même-temps Juge & Sacrificateur ; car encore que cela prouve que l'exercice de ces deux Puissances ait appartenu à la même personne, il ne s'ensuit pas que les droits n'en fussent point séparés, comme il paroît de ce que les Juges qui succéderent à Éli reprirent seulement l'autorité temporelle, tandis que l'autorité spirituelle fut continuée à ceux qui prirent la place des Sacrificateurs.

4.
Que quoy que la puissance temporelle & spirituelle fussent unies en la personne d'Éli Juge & Sacrificateur, leurs droits ne laissoient pas d'estre séparés.

C H A P I T R E V.

Quel fut le devoir des Israélites envers ceux qui les gouvernerent depuis Moïse jusques aux Rois.

IL y a lieu de croire qu'au commencement du Monde chaque Pere de famille estoit Prince naturel de ses Enfants, & que par conséquent tous les Enfants d'une même maison devoient obéir en toutes choses à leurs Parents, à moins qu'ils ne leur eussent commandé de commettre quelque crime contre Dieu, ce qui pouvoit seulement arriver, si les Peres eussent commandé à leurs Enfants de nier l'existence ou la Providence divine. Cependant comme le nombre des hommes s'augmenta beaucoup, l'empire paternel n'estant plus suffisant pour conserver la paix, plusieurs familles furent obligées de se joindre ensemble pour avoir dequoy se défendre contre d'autres qui les attaquoient, ce qui forma un grand nombre de sociétés civiles ; & il y a apparence qu'Abraham estoit membre de quelqu'une, ce qui semble se déduire manifestement du 26. Chap. de la Genèse, où Dieu parle à Isaac en ces termes : *Je multiplieray vos Enfants comme les Etoiles du Ciel, parce qu'Abraham a obéi à ma voix, & qu'il a observé les cérémonies & les loix que je luy ay données* : Car nous ne sçavons pas que Dieu ait donné devant ni après l'alliance qu'il fit avec Abraham, aucune Loy à ce Prophète, hormis la Circoncision, ce qui donne lieu de croire que Dieu entend parler des Loix, des Préceptes, & des Cérémonies qu'il a données à Abraham par Melchisedec, que l'Ecriture dit avoir esté Roy de Jerusalem, & Sacrificateur de Dieu.

Cela estant supposé, il est évident que si Abraham n'eût esté membre d'aucune société, lors que Dieu fit alliance avec luy, ses Enfants luy eussent dû une obéissance absolue, non seulement en ce qui regardoit la paix & la défense commune, mais encore en ce qui concernoit la Religion & les Cérémonies : Mais au contraire, si Abraham estoit membre de quelque Etat, bien que ses Enfants fussent obligés de luy obéir en tout ce qui regardoit le Dieu d'Abraham, ils n'estoient pas te-

nus de faire la même chose, en ce qui concernoit l'État auquel ils devoient une obéissance entiere & parfaite, touchant tout ce qui regardoit les affaires temporelles.

Il est encore évident que pendant tout le temps qui s'est écoulé depuis Moyse jusques aux Rois, les Israélites ont dû obéir à Moyse, & aux Juges qui luy ont succédé, en tout ce qui regardoit la paix & la défense commune, & qu'ils ont dû aussi obéir à Aaron & à tous les autres Sacrificateurs, qui vinrent après luy, en tout ce qui concernoit le culte de Dieu : hormis que ces Puissances leur eussent commandé de faire quelque chose de contraire à la Majesté divine, comme il fût arrivé par exemple, si elles leur eussent commandé de nier que Dieu fût le Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob, & de commettre idolatrie, c'est à dire, de servir à des divinités étrangères, ce qui se pratiquoit en rendant Dieu, quoy que reconnu pour un seul Dieu, des services sous d'autres cérémonies que celles que Dieu avoit proposées par Moyse, d'autant que c'estoit nier que le Dieu d'Abraham fût leur Roy par l'alliance faite avec Moyse, & avec eux-mêmes sur la Montagne de Sinaï. En toutes les autres choses, les Juifs estoient obligés de rendre aux Juges & aux Sacrificateurs une obéissance entiere, car comme dans les Royaumes purement humains, il faut obéir en toutes choses aux Magistrats, si leurs commandemens ne sont contraires à la loy du Prince, de même, sous le règne de Dieu, il falloit obéir en toutes choses à Moyse & aux Sacrificateurs, si ce n'est que leurs commandemens eussent contenu quelque crime contre Dieu, considéré comme le Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob.

La forme du gouvernement que Dieu exerçoit sur les Israélites estoit sans doute la plus excellente, si les Israélites eussent esté tels qu'ils devoient estre ; mais parce qu'ils se corrompirent après la mort de Moyse (comme il le leur avoit prédit dans sa dernière harangue) il falut établir des Rois, afin qu'il y eût dans l'État une Puissance politique capable de contenir dans leur devoir ceux qui voudroient mépriser les Loix.

C H A P I T R E V I.

De l'institution des Rois des Juifs , & du droit qu'ils eurent de regner.

1.
Que Dieu se demote de l'empire qu'il avoit sur les Juifs en faveur de Saül, & comment.

LORS que Samüel fut déjà vieux, il fit ses deux Enfants Joël & Abias Juges du Peuple d'Israël, mais comme ils ne s'appliquoient qu'à satisfaire leur avarice, & à faire un trafic honteux de la Justice, les Israélites crurent que c'estoit une occasion favorable pour demander à Dieu d'estre gouvernés comme les autres Peuples par des Princes, & pour se soustraire par ce moyen de la conduite de Dieu, qui regnoit sur eux par des Juges qui estoient les successeurs de Moÿse.

• Chap. 3.
des Roys.

Samüel fut extrêmement affligé de cette proposition, il s'en plaignit à Dieu avec beaucoup de ressentiment. Dieu luy témoigna que c'estoit luy-même que cette offence regardoit; & il luy commanda néanmoins d'accorder aux Israélites ce qu'ils luy demandoient : mais il voulut auparavant que Samüel les avertît de tout ce que ce nouveau Roy exigeroit d'eux; il leur parla donc de cette sorte. * *Voicy le droit du Roy qui regnera sur vous, il prendra vos Enfants & les mettra sur ses chariots pour les faire marcher devant luy, il leur fera faire sa moisson, son labourage & ses instruments de guerre.* Tout cela n'étonna point le peuple d'Israël qui vouloit en cela estre semblable aux autres Nations. Et Samüel eut beau luy représenter que quand il auroit un Roy, il se repentiroit de l'avoir élu, & que Dieu n'exauceroit point la priere qu'il luy feroit de l'en délivrer. Le peuple refusa d'écouter la voix de Samüel, & dit, Que cela n'arriveroit point ainsi, qu'il auroit un Roy qui le jugeroit, qui marcheroit devant luy, & qui conduiroit ses armées. Dieu voulant donc accorder à son peuple le Roy qu'il luy demandoit, choisit Saül; & Saül estant élu défit Naus Roy des Ammonites, & incontinent le peuple dit à Samuel, * *Qu'est-ce qui demande si Saül regnera sur nous? qu'on nous le livre? & nous le ferons mourir.*

• Chap. 11.
des Roys.

2.
Comment le peuple con-

Samüel dit ensuite au peuple d'aller à Galgala pour renouveler la Royauté établie en la personne de Saül, tout le peu-

ple se rendit en ce lieu , il proclama Roy Saül , & fit des Sacrifices pacifiques. Ce qui prouve manifestement que la souveraine puissance de Saül tira son origine & la force du choix que Dieu fit de luy pour estre son Successeur , & du peuple même qui voulut bien s'y soumettre. Ces deux conditions estoient nécessaires pour établir cette nouvelle Royauté ; Dieu devoit choisir Saül pour son Successeur , parce que c'estoit à Dieu seul à qui appartenoit la souveraine puissance , depuis que le peuple la luy avoit transférée sur la Montagne de Sinai , & le peuple devoit ratifier le choix de Dieu pour confirmer le droit de ce nouvel empire.

*firma le nov-
ve. in R y
en Galgala.*

Après cela , toute l'autorité politique fût entre les mains des Rois , & toute l'autorité spirituelle resta aux Sacrificateurs , qui en cette qualité ne pouvoient faire legitimentement que ce que Dieu commandoit par les loix cérémoniales , parce qu'ils n'en estoient que les interprètes : au lieu que les Rois eurent autant de légitime puissance sur le peuple d'Israël , que chaque particulier en a sur soy-même dans l'état de la nature , dont la raison est que les Israélites leur avoient donné le droit de juger de toutes choses , & de faire la guerre au nom de tout le peuple , qui sont deux points qui comprennent tout le droit qu'un homme peut transférer à un autre.

CHAPITRE VII.

Que les Rois des Israélites ne succéderent qu'à l'Autorité temporelle des Juges, & que l'Autorité spirituelle resta aux Sacrificateurs.

IL s'agit de sçavoir si Dieu s'estant démis de l'empire , les Rois d'Israël reçurent l'autorité temporelle & spirituelle , ou s'ils reçurent l'autorité temporelle seulement. Pour estre convaincu qu'ils ne reçurent que cette dernière , il ne faut que supposer une chose qui a esté prouvée , sçavoir que toute autorité , ou droit de commander naît de la nature , ou des pâtes : or il est évident que l'autorité spirituelle ne procède pas de la nature des Rois d'Israël. En effet cette autorité consiste dans le droit de prescrire au public une maniere d'honorer

Dieu déterminée par Dieu même , & il est certain que les Rois d'Israël n'avoient pas naturellement ce droit , il ne paroît pas aussi que Dieu le leur ait jamais accordé. Elle ne procède pas non plus des pactes , car il n'y a pas un seul mot dans l'Écriture qui marque que Dieu se soit départy en faveur des Rois d'Israël du droit de se faire honorer comme il l'avoit ordonné à Moïse. Il faut ajouter que Dieu ne rendit au peuple que le droit qu'il luy avoit demandé , & il paroît par l'Écriture sainte que le peuple n'avoit demandé à Dieu que le droit de faire un Roy qui commandât ses armées , & qui le défendît contre ses ennemis ; c'est à dire , qui eût l'autorité temporelle , d'où il s'ensuit que les Rois des Juifs ne posséderent que cette seule autorité , & que l'autorité spirituelle , demeura aux Sacrificateurs qui en avoient jouï auparavant. Cela est confirmé par l'exemple de Saül qui fut réprouvé , non seulement pour avoir pardonné au Roy des Amalécites , mais encore pour avoir osé présenter à Dieu un Sacrifice , que Samüel seul en qualité de grand Prêtre , avoit droit d'offrir.

Cela étant ainsi , il est évident que les Juifs furent obligés de rendre une obéissance simple aux Rois & aux Sacrificateurs ; aux Rois en faisant tout ce qu'ils ordonnoient touchant la paix & la défense publique , soit par leurs Édits particuliers , soit par les loix politiques que Moïse avoit instituées , & aux Sacrificateurs en faisant tout ce qu'ils commandoient touchant la Religion & le culte de Dieu qui estoit prescrit par les loix cérémoniales que Moïse avoit apportées en même temps qu'il apporta les Loix Judicielles & Politiques.

CHAPITRE VIII.

De la venue du Messie & de l'institution de la Nouvelle Alliance.

LES Prophéties qui regardoient l'avènement de JESUS-CHRIST , portèrent les Juifs à attendre le Messie que Dieu devoit envoyer pour racheter les hommes de l'état du péché , où la désobéissance d'Adam les avoit réduits. Ce Messie nâquit enfin en Bethléem , il commença à prêcher sous

l'empire de Tibère annonçant au peuple Juif que le regne de Dieu, lequel il avoit si long-temps attendu, approchoit, & qu'il estoit le Messie promis dans les saintes Écritures.

Il exposa ensuite la Loy de grace, choisit douze Apôtres & 72. Disciples pour les employer à son ministère, enseignant par luy-même & par eux le chemin du salut éternel : il fit de grandes merveilles, & accomplit tout ce que les Prophètes avoient prédit du Messie. Cependant les Pharisiens, dont il reprenoit la fausse doctrine & la feinte devotion, le prirent en haine, & le rendirent si odieux, qu'estant accusé d'aspirer à la royauté & à la qualité de Fils de Dieu, il fut pris & crucifié.

Ceux qui compareront exactement ce que JESUS-CHRIST a fait avec ce qui avoit esté prédit qu'il devoit faire, seront contraints d'avouer qu'il estoit le Messie que Dieu avoit promis à son peuple, & celuy que le Pere Éternel devoit envoyer, pour racheter le genre humain, & pour faire une nouvelle alliance avec tous les hommes.

1.
En quoy
consiste la
nouvelle
alliance.

Cette nouvelle alliance, qui est la Chrétienté, & celle qu'on peut appeller la véritable alliance, parce que l'ancienne n'en estoit qu'une figure, est faite de telle sorte que les hommes d'un côté promettent d'aimer & de servir le Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob selon le culte que Nôtre Seigneur JESUS-CHRIST leur enseignera, & Dieu de l'autre côté promet aux hommes de pardonner leurs péchés & de les introduire dans le Royaume céleste. La condition qui est requise de la part des hommes comprend deux choses, l'obéissance & la foy : L'obéissance pour faire tout ce que Dieu commande, & la foy pour croire que JESUS-CHRIST est le Messie que Dieu avoit promis ; car c'est là la seule raison pour laquelle il nous faut suivre ses loix plutôt que celles d'un autre.

Il paroît par plusieurs passages de l'Écriture que l'alliance Chrétienne suppose les deux conditions que je viens de dire. Ce que Dieu promet aux hommes est compris en saint Marc, où JESUS-CHRIST dit luy-même : *Le temps est accompli & le Royaume de Dieu est proche* ; Et ce que les hommes promettent à Dieu est compris dans le même Verset, où JESUS-CHRIST dit : *Faites pénitence & croyez à l'Evangile*. Quelquefois l'une des deux conditions, qui sont requises du côté

Chap. 1.
verl. 15.

Chap. 3.
5

Chap. 4.
17.

Chap. 18.
vers. 18.

Vers 22.

des hommes, est exprimée, & l'autre demeure sous-entenduë : La foy seule est exprimée en saint Jean, où il est dit : *Celui qui croit au Fils, a la vie éternelle*. L'obéissance seule est marquée en saint Mathieu, où il est dit : *Faites pénitence, car le regne de Dieu est proche*. Et l'obéissance & la foy sont clairement exprimées dans saint Luc, où un certain homme de qualité ayant demandé à JESUS-CHRIST ce qu'il devoit faire pour acquiescer la vie éternelle, JESUS-CHRIST luy proposa pour condition de garder ses Commandemens : ce qui regarde l'obéissance. Et l'autre ayant répondu qu'il les avoit gardés : JESUS-CHRIST ajouta pour seconde condition, *De vendre tous ses biens, de les donner aux pauvres, & d'attendre un trésor dans le Ciel*, ce qui regarde la seule foy.

Au reste, comme les Juifs témoignent assés en recevant la Circoncision qu'ils vouloient entrer dans l'alliance que leurs peres Abraham, Isaac & Jacob avoient faite avec Dieu ; aussi depuis la venuë du Messie ceux-là témoignent suffisamment qu'ils acceptent l'alliance que les premiers Chrétiens ont faite avec Dieu par Nôtre Seigneur JESUS-CHRIST, qui reçoivent le baptême, par lequel ils sont non seulement distingués de tous les autres peuples de la terre, qui ne sont pas Chrétiens, mais ils reçoivent encore une rémission générale de tous les péchés qu'ils ont commis dont ils se repentent, & une grâce de JESUS-CHRIST toute particuliere, par laquelle ils peuvent s'empêcher d'en commettre de nouveaux à l'avenir.

Suivant ce principe, quand JESUS-CHRIST dit à ceux qui ne croient pas encore en luy : *Repentez-vous ; soyez baptisez ; croyez en l'Evangile ; venez à moy, &c.* Ce ne sont point des loix qu'il leur propose, mais une simple vocation à la foy par laquelle si ceux qui sont appelez, ne viennent pas, ils ne pèchent point pour cela contre aucune loy positive de JESUS-CHRIST, parce que ces loix supposent la nouvelle alliance, mais seulement contre la prudence, qui veut qu'ils croient en celui qui les appelle. Ce ne sera pas aussi leur incrédulité qui sera punie, mais les péchés qu'ils auront commis auparavant, ainsi que Saint Jean le témoigne par ces paroles, *Celui qui ne croit pas, est déjà jugé*, parce qu'il n'a pas crû ; remarquez qu'il ne dit pas qu'il sera jugé, mais qu'il l'est déjà. Ceux qui croient en JESUS-CHRIST s'appellent *Fidèles*, & ceux qui demeurent dans l'incrédulité se nomment *Infidèles*. Lors

Lors que ceux qui ont esté fidelles, viennent à defavoüer que JESUS-CHRIST soit le Messie, ils tombent dans le crime qu'on appelle *Apostasie*, qui consiste dans des paroles ou dans des actions, par lesquelles ceux, qui ont crû en JESUS-CHRIST, & qui sont déjà entrés dans la nouvelle alliance par le Baptême, témoignent s'en repentir, & ne vouloir plus garder les conditions de cette alliance, ce qui est une espèce de crime de Lèze-Majesté divine.

CHAPITRE IX.

Des fonctions de JESUS-CHRIST en qualité de Messie.

IL suffit de sçavoir que JESUS-CHRIST est le Messie, c'est à dire, celui qui a esté envoyé pour faire une nouvelle alliance avec tous les hommes, pour estre obligé de conclure qu'il est inférieur à son Pere, en ce qui regarde le droit de regner, quoy qu'il luy soit égal & coëssentiel, en ce qui regarde la nature divine, c'est à dire, que le Royaume Celeste que Dieu promet aux hommes, appartient à Dieu le Pere plutôt qu'à JESUS-CHRIST, comme celuy-cy le témoigne luy-même par le second Article de la Priere qu'il nous enseigne, * *Nôtre Pere qui estes aux Cieux, vôtre regne arrive.* Et si quelquefois ce regne est appellé le règne de JESUS-CHRIST, ce n'est qu'à cause que le Pere & le Fils sont tous deux un seul & même Dieu, & que la nouvelle alliance touchant le Royaume de Dieu, n'est pas faite au nom du Pere seulement, mais au nom des trois personnes du Pere, du Fils & du S. Esprit, comme il paroît par ces paroles, *Allez & baptisez au nom du Pere, du Fils & du Saint Esprit.*

Le Royaume de Dieu, pour le rétablissement duquel JESUS-CHRIST a esté envoyé, estant céleste, il est évident qu'il ne commencera qu'au second avènement de JESUS-CHRIST, sçavoir au jour du Jugement, lors qu'il viendra plein de gloire & de Majesté accompagné de ses Anges, cela se déduit manifestement du 19. Chap. de S. Mathieu, où JESUS-CHRIST promet aux Apôtres qu'au Royaume de Dieu ils jugeront les douze Tribus d'Israël. *Je vous dis en vérité, que pour vous*

1.
Que JESUS-CHRIST est inférieur à son Pere, en ce qui regarde le droit de regner, quoy qu'il luy soit égal & coëssentiel, en ce qui regarde la nature divine.

• Chap. 6.
de S. Math.

2.
Que le Royaume de Dieu pour le rétablissement duquel JESUS-CHRIST a esté envoyé est céleste.

qui m'avez suivy, lors qu'au temps de la régénération le Fils de l'Homme sera assis sur le Thrône de sa gloire, vous serez aussi assis sur douze Thrônes, & vous jugerez les douze Tribus d'Israël. Ce qui ne doit arriver qu'au dernier Jugement. D'où vient que le temps que JESUS-CHRIST a esté en terre, n'est pas nommé le temps du Royaume de Dieu, mais le temps de la vocation de ceux qui doivent entrer dans le Royaume Céleste; car il est à remarquer que quoy que le Royaume de Dieu, que nôtre Seigneur JESUS-CHRIST est venu rétablir par la nouvelle alliance, soit céleste, ceux qui entrent dans ce Traité par la Foy & par le Baptême, ne laissent pas d'avoir besoin d'estre conduits en ce monde, afin qu'ils persévèrent dans l'obéissance à laquelle ils sont obligés, pour parvenir à ce Royaume là. De sorte que comme Moÿse après avoir institué le Royaume de Dieu par l'ancienne alliance, conduisit le Peuple d'Israël pendant tout le temps de son pèlerinage, jusqu'à ce qu'il fût prêt d'entrer dans la terre de Chanaan, bien que le Royaume ne luy appartint pas; il faut aussi que nôtre Seigneur JESUS-CHRIST, lequel Dieu a voulu se faire en cela semblable à Moÿse, conduise les Chrétiens au Royaume Céleste qui est à venir, quoy qu'à prendre les choses à la rigueur, ce ne soit pas à luy, mais à son Pere que ce Royaume appartienne; il y a pourtant cette différence entre Moÿse & JESUS-CHRIST, que Moÿse ne conduisit le Peuple d'Israël que par des conseils & par des préceptes, qui sont des choses extérieures, & que JESUS-CHRIST y ajoute une grace intérieure, sans laquelle les Chrétiens ne pourroient arriver au Royaume céleste.

3.
Que le gouvernement que JESUS-CHRIST exerce sur les Fidèles n'est pas proprement un Royaume, mais le droit d'enseigner aux hommes la science du salut éternel.

Ainsi le gouvernement que JESUS-CHRIST exerce sur les Fidèles en cette vie, n'est pas proprement un Royaume, ou un Empire, mais une charge qu'il a reçüe de Dieu le Pere d'enseigner les hommes; je veux dire que Dieu le Pere n'a pas voulu que son Fils JESUS-CHRIST exerçât la puissance de juger du mien & du tien, ni qu'il eût le droit de faire des loix civiles, comme font les Rois de la terre chacun dans son Etat; mais il luy a donné seulement le droit d'enseigner aux hommes la science du salut, c'est à dire, de leur apprendre les loix de son Pere qu'ils sont obligés d'observer pour parvenir au Royaume céleste, & pour leur donner la grace qui est nécessaire pour les accomplir.

CHAPITRE X.

Des Loix que JESUS-CHRIST a proposées de la part de son Pere.

TOUTES les Loix que JESUS-CHRIST a proposées de la part de son Pere sont comprises dans ces deux commandemens, rapportés au 22. Chap. de S. Matthieu. *Vous aimerez de tout votre cœur, de toute votre ame, & de tout votre esprit, le Seigneur votre Dieu.* C'est le premier & le grand Commandement. Le second qui est semblable à celui-là, est *Vous aimerez votre prochain comme vous même.* De ces deux Commandemens dépendent la Loy & les Prophetes.

Le premier de ces Commandemens fut donné autrefois par Moÿse dans le sixième Chapitre du Deuteronome. Le second est plus ancien que Moÿse, parce qu'il est une loy de la nature, & tous les deux ensemble comprennent en abrégé toutes les loix. Car en effet, les loix qui regardent le Culte naturel sont comprises dans ces paroles, *Vous aimerez le Seigneur votre Dieu*, c'est à dire Dieu précisément, entant que Dieu d'Abraham, d'Isaac, de Jacob, & de leur postérité; & les loix naturelles & civiles sont toutes rassemblées dans ce seul précepte, *Vous aimerez votre prochain comme vous même*; car celui qui aime Dieu de tout son cœur & son prochain comme soy-même, a l'ame toute disposée à obéir à toutes les loix divines & humaines.

Cela est confirmé, parce que toutes les loix que JESUS-CHRIST a proposées dans le 5. 6. & 7. Chap. de S. Matthieu, où il explique le second précepte, sont manifestement contenues dans le Décalogue, dans la loy naturelle, & dans la foy d'Abraham. C'est dans cette dernière, par exemple, qu'est comprise la défense de faire divorce avec sa femme légitime, parce que cette loy prononcée en faveur de deux personnes unies par le lien du mariage, *ils seront deux en une chair*, n'a pas été proposée par JESUS-CHRIST le premier, mais elle a été révélée par Abraham qui est le premier qui a enseigné la Création du Monde. Cela n'empêche pas pourtant que la

37. 38. 39.
40.

1.
Que toutes
les loix que
JESUS-
CHRIST
a proposées,
sont comprises
dans les
deux Com-
mandemens,
d'aimer
Dieu de tout
son cœur &
son prochain
comme soy-
même.

défence du divorce ne paroisse une loy nouvelle , parce que Moyse l'avoit permis. Mais il faut remarquer que Moyse n'avoit donné cette permission que par condescendance ; c'est pour cela aussi que Saint Paul a dit que l'ancien Testament n'estoit pas sans défaut , & que les Léuites croyoient qu'on n'estoit pas assés innocent, lors qu'on ne l'estoit que selon la loy.

Les Commandemens qui défendent le meurtre, l'adultere, le larcin, &c. sont compris dans le Décalogue, & ces autres loix, *Vous ne résisterez point à celuy qui vous traite mal, vous présenterez votre joue gauche à celuy qui vous donne un soufflet sur la droite, &c.* sont manifestement contenuës dans la loy de la nature, qui commande expressement d'aimer nos ennemis, c'est à dire, de leur faire tout le bien que nous pouvons, afin de ne nous pas attirer par la haine ou par la vengeance quelque dommage plus grand que celuy que nous en avons déjà reçu.

Mais, dira-t'on, à quoy servent les loix de JESUS-CHRIST, si elles ne commandent rien que ce qui est prescrit par le Décalogue & par la loy naturelle? Je réponds que ces loix sont tres nécessaires pour cinq raisons principales. 1. Pour engager les hommes par les pactes de la nouvelle alliance à observer les loix naturelles & écrites. 2. Pour exciter les hommes à observer ces loix par le motif d'une plus grande récompense qui est la vie éternelle. 3. Pour suppléer au défaut des loix naturelles qui ne font que montrer ce qu'il faut faire, & qui ne sont pas accompagnées, comme les loix Chrétiennes, d'une grace pour l'accomplir. 4. Pour régler la conscience, de laquelle les loix civiles ne se mettent pas en peine, parce qu'elles n'ont pour but que de faire observer la justice extérieure, qui seule suffit pour établir la paix publique. En effet, quand la loy civile dit, *Tu ne tueras point, tu ne seras point adultère*, on pourroit entendre qu'elle défend l'action seulement. Et JESUS-CHRIST déclare qu'il défend encore l'intention. Lors que la loy civile dit, *Tu ne prendras point le bien d'autrui*, l'on pourroit entendre qu'elle défend seulement de faire effort pour en jouir : & JESUS-CHRIST déclare expressement, qu'il ne défend pas seulement l'effort, mais le simple desir, & ainsi des autres. 5. Pour prescrire la maniere dont Dieu veut estre servy par ceux qui entrent dans la nouvelle alliance; car comme il n'y a que JESUS-CHRIST qui con-

1.
A quoy
servent les
Loix de
JESUS-
CHRIST?

noisse la volonté de son Pere, il n'y a que luy aussi qui puisse enseigner comment il veut estre servy.

Toutes les loix de JESUS-CHRIST sont comprises sous le titre de *Loix Chrétiennes*, de loix du *Nouveau Testament*, ou de loix de l'*E'vangile*; & ces loix tendent toutes à régler le cœur & la conscience qui sont les deux seules choses que Dieu exige des hommes par la nouvelle alliance: car quant à la Justice extérieure, il la laisse entierement à la conduite des loix civiles, comme il le déclare en plusieurs endroits de la sainte Écriture, mais principalement en ceux-cy, *Mon Royaume n'est pas de ce monde: Dieu n'a pas envoyé son Fils au monde, afin qu'il y exerce jugement; Homme, qui m'a établi Juge entre vous?* JESUS-CHRIST voulant dire par là que Dieu le Pere ne luy a pas donné la puissance de juger du mien & du tien, comme il l'a donnée aux Rois de la terre, ni celle de contraindre par des punitions corporelles (ce qui regarde la Justice extérieure) mais seulement celle de faire des loix qui règlent la conscience, & qui conduisent ceux qui les observent au Royaume Céleste.

3.
Que les
Loix de
JESUS-
CHRIST
réglient le
cœur & la
conscience,
& que c'est
aux loix ci-
viles à ré-
gler l'exé-
rieur des
actions hu-
maines.

CHAPITRE XI.

*De la Nécessité de croire en JESUS-CHRIST pour estre sauvé,
& de la Puissance qu'il a eüe de pardonner les pechës,
& de révéler les vérités surnaturelles.*

SI nous remontions jusqu'à l'origine des choses, nous trouverions qu'après qu'Adam eut péché, Dieu releva son espérance par la promesse qu'il luy fit de faire naître d'une Femme une semence qui écraseroit la tête du Serpent. *Je mettray,* dit Dieu, *parlant au Serpent, L'inimitié entre toy & la femme, & entre ta semence & la sienne.* Cette promesse fut ensuite renouvellee à Abraham en ces termes, *En toy seront bénites toutes les Nations de la terre, & depuis elle a esté réitérée par les Prophètes.*

C'est dans ces promesses que tous ceux qui ont esté sauvés depuis Adam jusqu'à la venue du Messie, ont trouvé leur salut, ce sont ces promesses qui ont esté le fondement de l'es-

1.
Que les
anciens Peres
ont en la mé-

*me esprit de
foy qu'ont
les Chrétiens
d'aujourd'
d'hui.*

pérance de nos Peres, & qui les ont rendus participants de nôtre foy. C'est aussi ce qui a obligé Saint Paul à dire en parlant d'eux, que nous avons le même esprit de foy que nos Peres. Et JESUS-CHRIST parlant d'Abraham aux Juifs, leur dit, *Abraham vôtre Pere a désiré de voir mes jours & il les a vûs*, c'est à dire par la foy. D'où il s'ensuit que le vieux & le nouveau Testament ne diffèrent qu'en ce que la grace qui estoit cachée dans le vieux Testament a esté manifestée dans le nouveau, comme Saint Paul l'assûre en ces termes, *Maintenant la Justice de Dieu est manifestée sans la loy, ayant témoignage de la loy & des Prophètes*. Or si la Justice de Dieu est manifestée, donc elle estoit auparavant, mais elle estoit cachée : & si elle a le témoignage de la loy & des Prophètes, donc la loy & les Prophètes n'ont pas tout à fait ignoré l'Evangile ni la grace de JESUS-CHRIST, qui sont désignés par la Justice de Dieu.

2.
*Quo pour
agir en vé-
ritable Juif,
il falloit ac-
complir la
loy au vûë
des promesses
de JESUS-
CHRIST.*

Je dis que les Prophètes n'ont pas tout à fait ignoré l'Evangile ni la grace de JESUS-CHRIST, pour faire remarquer qu'il y a cette différence entre le vieux & le nouveau Testament, que la connoissance qu'on avoit de la grace dans le premier estoit fort obscure, tant parce que la grace n'estoit pas comprise dans la loy, qu'à cause que le péché avoit presque effacé de la mémoire des hommes la foy & l'esperance des promesses divines, au lieu que dans le dernier, la Justice de JESUS-CHRIST a esté clairement révélée : d'où il s'ensuit que les Juifs ont connu, mais obscurément, le Messie & la nécessité de la Grace, & que ceux qui ont accompli la loy ne l'ont accomplie qu'en vûë de ces promesses, car ce n'estoit pas assés pour agir en véritable Juif, que d'observer la loy pour les seules récompenses temporelles qu'elle promettoit ; mais il falloit deplus l'accomplir en vûë des promesses de JESUS-CHRIST, ce n'estoit pas assés que d'agir par les seules forces de la nature & du libre-arbitre, il falloit encore estre aidé de la grace divine : enfin ce n'estoit pas assés d'observer la loy comme un commandement de JESUS-CHRIST qui devoit venir pour révéler la volonté de son Pere, & pour régler la conscience des hommes.

3.
*Que JESUS-
CHRIST a
la puissance*

Il y a donc de la nécessité à croire, que JESUS est le CHRIST, & qu'il a la puissance de pardonner les péchés à ceux qui s'en repentent : car cette puissance estoit absolument

nécessaire à l'égard des hommes qui avoient offensé Dieu, parce que sans elle ils n'eussent pû espérer de parvenir au salut éternel à cause que la rémission du péché n'est pas naturellement une suite infaillible de la repentance, comme si elle luy estoit dûë, mais elle dépend comme purement gratuite de la volonté & de la puissance de Dieu, laquelle nous a esté révélée par Nôtre Seigneur JESUS-CHRIST.

Il faut croire encore que JESUS-CHRIST a eu le droit d'enseigner aux hommes la maniere particuliere dont Dieu veut estre honoré par ceux qui sont entrés dans la nouvelle alliance; car comme il n'y a que luy qui sçache la volonté de son Pere, c'est luy seul aussi qui nous la peut révéler.

Il faut croire enfin qu'il n'y a que JESUS-CHRIST qui nous puisse instruire des choses qui regardent la Foy qu'on appelle *Divine*; comme par exemple, qu'il est le Messie; Que son Royaume n'est pas de ce monde; Qu'il est céleste; Qu'il y a des peines & des récompenses après cette vie; Qu'il y a des Sacrements qui sont des signes visibles de la grace invisible; Qu'il y a une Trinité, une Incarnation, une Résurrection, & autres semblables Mystères ou Vérités surnaturelles: Car comme ces vérités sont impénétrables à la lumiere naturelle, nous avons besoin pour les croire de la révélation divine & du don de la Foy, comme de deux choses absolument nécessaires..

4.
D'enseigner
aux hommes la
maniere
dont Dieu
veut estre
honoré.

5.
Et de révé-
ler les vérités
surnaturelles.

CHAPITRE XII.

*Des Vérités surnaturelles, & en quoy elles diffèrent
des Vérités naturelles.*

CE n'est pas assés de sçavoir que JESUS-CHRIST a ré-
vélé plusieurs vérités surnaturelles, il reste encore à dé-
couvrir ce que sont ces vérités, & en quoy elles diffèrent des
vérités naturelles.

Pour cet effet, il faut remarquer qu'on appelle vérités *na-
turelles* toutes les choses qu'on peut concevoir par la seule lu-
miere naturelle, & tous les rapports d'égalité ou d'inégalité qui
sont entr'elles. Et que par une raison contraire on appelle vé-

6.
En quoy les
vérités na-
turelles dif-
fèrent des
vérités sur-
naturelles.

rités *supernaturelles* toutes les choses & tous les rapports d'égalité ou d'inégalité qu'on ne peut concevoir par la seule raison naturelle. Par exemple, l'égalité de trois angles d'un triangle à deux angles droits est une vérité naturelle, parce que nous pouvons concevoir le rapport d'égalité qui est entre les trois angles d'un triangle & deux angles droits. Au lieu que la Sainte Trinité est une vérité *supernaturelle*, car bien que nous puissions concevoir clairement une nature divine & trois personnes, nous ne pouvons pas néanmoins comprendre les rapports d'identité qui sont entre trois personnes & cette nature divine.

*Qu'en
croysant des
Mystères on
ne croit rien
qui soit con-
traire à la
raison.*

Cependant quand nous croyons qu'il y a trois Personnes en Dieu, nous ne croyons rien qui soit contraire à la raison; car il a été prouvé dans la Métaphysique qu'à parler proprement la contrariété ne se rencontre qu'entre les choses qui sont d'un même ordre: Et il est évident que les choses naturelles & les choses *supernaturelles* sont de deux ordres différents. Par exemple, ce seroit une chose contraire à la raison que dans l'ordre naturel dans lequel toutes les vérités sont proportionnées à la capacité de nos esprits, trois choses fussent les mêmes avec une quatrième, & qu'elles ne fussent pas les mêmes entre-elles: mais ce n'est pas une chose contraire à la raison que dans un état *supernaturel* dans lequel les vérités sont au dessus de la portée de nos esprits, il y ait trois Personnes qui soient réellement distinctes entre-elles, quoiqu'elles soient réellement une même chose avec la nature divine. En effet, s'il y avoit de la contrariété entre ces deux vérités, nous serions obligés, ou d'abandonner la raison humaine, qui nous persuade que trois choses qui sont les mêmes avec une quatrième, sont les mêmes entre-elles, ou de rejeter la Foy, qui nous oblige de croire que les trois Personnes divines sont réellement une même chose avec la nature de Dieu, & qu'elles sont néanmoins réellement distinctes entre-elles.

Mais sans tomber dans cet inconvénient, étant très-persuadés que c'est le même Dieu qui parle par la Foy & par la raison, & qui ne peut se contredire, nous tenons pour une vérité constante dans l'ordre de la nature que trois choses sont les mêmes entre-elles quand elles sont les mêmes avec une quatrième, sans toutefois que cela nous empêche de croire que dans l'ordre *supernaturel* les trois Personnes divines sont réelle-

ment

ment distinctes entre-elles, bien qu'elles soient une même chose avec la nature de Dieu.

C'est ce qui a fait dire aux Théologiens, que les vérités de la Foy sont au dessus de la raison, mais qu'elles ne sont pas contraires à la raison, mettant au dessus de la raison les vérités que nôtre esprit ne peut concevoir, & qu'il est obligé de croire seulement parce que Dieu les luy révèle : & tenant pour contraires à la raison les vérités que l'esprit ne peut comprendre, & que Dieu ne luy a pas révélées. Ainsi par exemple, si trois personnes estoient réellement les mêmes avec une nature singulière & existante, & qu'elles fussent néanmoins réellement distinctes entre-elles, cela passeroit pour une vérité contraire à la raison dans l'ordre naturel, où toutes choses sont concevables : mais cela n'est qu'au dessus de la raison dans l'ordre sur naturel, où tout surpasse la force de nôtre esprit.

Suivant ce principe, il y a deux sortes de choses sur-naturelles; les unes sont sur-naturelles quant à leur nature, & les autres le sont seulement quant à la manière dont elles sont faites. La sainte Trinité, par exemple, est sur-naturelle de la première sorte, parce qu'elle est de sa nature inconcevable, n'étant pas possible de comprendre que trois Personnes soient réellement la même chose avec la nature divine, & qu'elles soient réellement distinctes entre-elles. Le Serpent auquel la Verge d'Aaron fut changée, * est sur-naturel de la seconde sorte; car quoiqu'on puisse concevoir la nature & la manière d'exister de ce Serpent, on ne peut pas néanmoins comprendre comment il fut fait immédiatement d'une Verge.

Les vérités qui sont sur-naturelles de la première sorte, sont proprement *des Mystères* : Et celles qui sont sur-naturelles de la seconde sorte, sont *des Miracles* ou *des Prodiges*, mais ce qu'il faut particulièrement remarquer est que presque toutes les vérités de la foy sont sur-naturelles d'une de ces deux manières. Par exemple, l'Incarnation du Verbe est sur-naturelle quant à sa nature, parce qu'il est inconcevable que la nature humaine de JESUS-CHRIST ait pu subsister sans sa propre personnalité, puisque cette personnalité n'est autre chose dans les hommes ordinaires qu'un certain rapport qui résulte naturellement entre l'esprit & le corps, de ce qu'ils sont unis ensemble. La

3.
Qu'il y a
deux sortes
de choses
sur-natu-
relles. &
quelles.

* Chap. 7.
de l'Exode.

* Livre I.
Chap. 8.
Art. 3.

Résurrection des morts est inconcevable quant à la manière dont elle est faite: car comment peut-on concevoir que les parties dont chaque corps a été formé, s'arrangent de nouveau comme elles l'ont été auparavant sans qu'aucune cause seconde y contribuât, puis qu'il a été démontré dans la Métaphysique * qu'on ne peut concevoir aucun arrangement particulier des corps qui ne dépende immédiatement des causes secondes en tant qu'elles servent d'instrument à Dieu pour mouvoir les corps comme ils doivent être mis pour prendre l'arrangement particulier dans lequel consistent les différentes formes des êtres matériels. Ce que je dis de l'Incarnation, doit être entendu de tous les autres miracles, & mystères de la Religion Chrétienne.

CHAPITRE XIII.

Que Dieu a donné à l'Eglise le droit de décider toutes les contestations qui naissent touchant les vérités sur-naturelles.

COMME les vérités sur-naturelles supposent la révélation divine, & que cette révélation n'est pas toujours si claire ni si expresse qu'il ne puisse naître plusieurs contestations sur les choses qui ont été révélées, pour remédier au désordre qui en pourroit naître parmi les Fidèles, JESUS-CHRIST a donné à l'Eglise le droit d'interpréter sa parole. Mais parce que le mot d'Eglise est équivoque, il faut avant que d'établir la possession de ce droit, définir en quel sens doit être pris le mot d'Eglise, pour signifier cette Eglise à laquelle JESUS-CHRIST a donné la puissance d'expliquer sa parole.

7.
Que le mot
d'Eglise est
fort équivo-
que.

* Chap. 8.

Pour cet effet, il faut remarquer que le mot d'Eglise signifie quelquefois une assemblée visible, & quelquefois les Chrétiens quoiqu'ils ne soient pas assemblés. Il est pris au premier sens en S. Matthieu: *Dis-le à l'Eglise*; s'il n'écoute l'Eglise; &c.* Car il faut entendre ce passage de l'Eglise convoquée, étant impossible de l'attribuer à une Eglise éparse. Il est pris au second sens aux Actes des Apôtres, * où il est dit, *Que Saul ravageoit l'Eglise*; car il faut entendre ce passage, des Fidèles

qui estoient dispersés par la Judée & par la Samarie. Quelquefois le mot d'*Eglise* signifie les *E'lus*, comme lors que dans l'Épître aux *Ephésiens*, l'*Eglise* est nommée *Sainte & Immaculée*. Quelquefois il signifie toutes les personnes qui font profession du Christianisme, soit qu'intérieurement elles soient vraiment Chrétiennes, soit qu'elles feignent seulement de l'être. D'ailleurs, le mot d'*Eglise* est quelquefois pris collectivement pour tous les Chrétiens ensemble, comme dans l'Épître aux *Ephésiens*, où JESUS-CHRIST est nommé le *Chef de l'Eglise*, & quelquefois pour les membres, comme quand il est dit l'*Eglise des Ephésiens*, l'*Eglise des Corinthiens*, les *sept Eglises*, &c.

Enfin, le mot d'*Eglise* est pris quelquefois pour signifier ceux qui s'assemblent à dessein de délibérer & de juger des choses spirituelles, c'est à dire, des choses que Dieu a révélées, qui reçoivent quelque difficulté, & en ce sens on nomme l'*Eglise* un *Synode* ou un *Concile*.

Or puis que l'*Eglise* à qui Dieu a donné le droit d'interpréter sa parole, a des qualités personnelles, & des actions qui lui sont propres, comme il paroît par ces passages de l'Écriture : *Dis-le à l'Eglise ? Celui qui n'obéira à l'Eglise*, &c. Il faut que cette *Eglise* soit celle que nous avons nommée *Synode* ou *Concile*, puis qu'il n'y a que celle-là qui ait des droits & des qualités personnelles. Ainsi l'on peut définir l'*Eglise* en disant, *Qu'elle est une certaine assemblée de Pasteurs convoquée légitimement en certains temps & lieu, & par une certaine puissance, aux ordres de laquelle tous les Pasteurs sont obligés de se rendre en ce lieu-là, ou en personne ou par leurs députés, afin de résoudre les difficultés qui regardent la Foy & le Culte de Dieu.*

Je dis en premier lieu, *Que l'Eglise est une assemblée de Pasteurs*, pour marquer la différence qui est entre l'*Eglise* qu'on appelle *Synode* ou *Concile*, & l'*Eglise* prise collectivement. Je dis en second lieu, *Convoquée en certains temps, & lieu par une puissance aux ordres de laquelle*, &c. pour faire entendre que si l'*Eglise* n'est assemblée, elle ne peut constituer ni estre nommée une personne. En effet, l'*Eglise* ne peut délibérer, absoudre, condamner, &c. si ce n'est tant qu'elle est réunie en un seul Corps, & qu'elle compose une certaine personne eivile.

Je dis en troisième lieu. *Convoquée légitimement*. Pour faire

2.
Ce que c'est
que l'Eglise
prise pour un
Concile.

connoître que si l'Eglise n'étoit pas assemblée par une Puissance qui eût droit de la convoquer, elle ne seroit pas une véritable personne civile, ni par conséquent une véritable Eglise, parce que ceux qui assisteroient à ces assemblées, ne seroient pas obligés de se soumettre aux délibérations des autres, surtout si elles estoient contraires à leurs propres sentimens: dont la raison est que la multitude n'a pouvoir de résoudre quelque chose, que lors que chacun de ses membres est obligé à se soumettre aux résolutions du plus grand nombre: ce qui suppose un Corps politique & une Personne civile, qui dépend d'une convocation légitime. Je dis en quatrième lieu, *Aux ordres de laquelle tous les Pasteurs sont obligés, &c.* pour faire entendre que l'Eglise Chrétienne est une en nombre, & que son unité dépend précisément de ce qu'il y a une puissance certaine & connue, par les ordres de laquelle chaque particulier est obligé de se trouver à l'assemblée, car sans cette puissance l'Eglise ne seroit pas tant une seule personne civile qu'une multitude confuse de personnes privées, quoy que ces personnes s'accordassent d'ailleurs & fussent liées en quelque sorte par la conformité de leurs opinions. Je dis en dernier lieu, *Afin de résoudre les difficultés spirituelles*; pour signifier que quand l'Eglise s'assemble, ce n'est pas pour juger des choses temporelles, mais pour terminer les différends qui ont pu naître sur les vérités sur-naturelles que Dieu a révélées.

Suivant cette définition, il est évident que la puissance de convoquer l'Eglise appartient proprement à l'Eglise même, ce qui est confirmé par la pratique du Concile de Constance, qui assigna le temps & le lieu où l'on pourroit assembler de nouveau un autre Concile, mais comme l'Eglise assemblée n'a pas toujours pourvu à la convocation des Conciles suivans par l'indiction de nouvelles assemblées, il est nécessaire que le droit de convoquer les Conciles, quand il est besoin, appartienne encore à quelque puissance particulière, sans laquelle l'Eglise ne pourroit plus être assemblée, quand le temps marqué pour la convocation seroit passé: Or personne ne peut raisonnablement douter que cette puissance ne réside dans les successeurs de Saint Pierre, auxquels comme Chefs visibles de l'Eglise; nous devons l'obéissance & la soumission que les Conciles mêmes ont toujours enseigné que les Fidèles leur devoient rendre.

Quand l'Eglise est assemblée c'est proprement à elle qu'appartient le droit d'interpréter la parole de Dieu , & de décider toutes les contestations qui peuvent naître parmy les Fidèles; cela se voit en saint Matthieu , où JESUS-CHRIST s'adressant à ses Disciples leur dit : *Si votre frere a péché contre vous , allez luy représenter sa faute en particulier entre vous & luy , s'il ne vous écoute point , prenez encore avec vous une ou deux personnes afin que tout soit confirmé par l'autorité de deux ou trois témoins. Que s'il ne les écoute pas non plus , dites-le à l'Eglise ; & s'il n'écoute pas l'Eglise même , qu'il soit à votre égard comme un Payen & un Puolicain : C'est à dire , comme s'il estoit hors de l'Eglise.*

* Chap. 12.
v. 15. 16.
& 17.

Ajoutés que quand nous n'aurions pas le témoignage de l'Ecriture sainte , la seule raison naturelle nous obligeroit de reconnoître l'Eglise pour Juge de toutes les Controverses spirituelles. En effet , comme la parole de Dieu est souvent équivoque , il est absolument nécessaire qu'elle soit interprétée par des personnes dont le discours soit réputé pour parole de Dieu , parce qu'autrement ces personnes ne pourroient faire cesser les Controverses. Or les interprètes de l'Ecriture dont l'opinion est reçue comme parole de Dieu , ne sont pas ceux qui la traduisent du Grec ou de l'Hebreu à leurs auditeurs , la leur faisant entendre en Latin , en François , ou en quelque autre Langue vulgaire ; ce ne sont pas non plus ceux qui font des Commentaires sur la même Ecriture , parce qu'au fond les uns ni les autres n'ont aucun droit de nous donner leurs pensées pour la règle des nôtres : d'où il s'ensuit qu'il n'y a que l'Eglise legitiment assemblée qui puisse estre l'Interprète canonique de la parole de Dieu , parce qu'il n'y a qu'elle à qui Dieu ait conféré le droit de décider toutes les Controverses spirituelles.

3.
Que la seule raison naturelle oblige à prendre l'Eglise pour Juge de Controverses spirituelles.

Nous avons dans l'Ecriture sainte un exemple mémorable , qui prouve tout à la fois & que l'Eglise a le droit de décider les Controverses de la Religion , & que le saint-Esprit parle par sa bouche lors qu'elle prononce ses Jugemens. C'est la dispute qui s'éleva sur le sujet des Cérémonies de la Loy , du temps même des Apôtres ; car leurs Actes apprennent à tous les siècles suivans par la maniere dont fut décidée cette premiere contestation , que toutes celles qui partageront ensuite les Fidèles , se-

4.
Exemple pris de l'Ecriture Sainte.

ront terminées par l'autorité de l'Eglise, & que les Pasteurs assemblés diront après les Apôtres : *Car il a sembler bon au saint-Esprit & à nous, de ne vous point imposer d'autres charges que celles-cy qui sont nécessaires, &c.* Et quand l'Eglise aura parlé, on enseignera à ses Enfants qu'ils ne doivent pas examiner de nouveau les articles qu'elle aura décidés ; mais qu'ils doivent recevoir humblement ses décisions, imitant en cela l'exemple de Paul & de Silas, qui portèrent aux Fidèles le premier jugement des Apôtres, & qui loin de leur permettre un nouvel examen de ce qui avoit esté résolu, allèrent par les Villes, leur enseignant de garder les Ordonnances des Apôtres, comme il est rapporté aux Actes Chap. 15. En effet, si chaque Fidèle pouvoit suivre les lumières de sa conscience sans soumettre son jugement à l'autorité d'aucun Corps, ou d'aucune Assemblée Ecclésiastique, cela ouvreroit la porte à toutes sortes d'irrégularités & d'extravagances, & donneroit lieu à former autant de Religions qu'il y a de particuliers.

5.
Preuve tirée du vieux Testament.

Je pourrois ajouter aux autorités du Nouveau Testament, qui prouvent que l'Eglise est l'Interprète de la parole de Dieu, ce que Dieu commanda d'observer dans l'Ancien Testament touchant le Livre de la Loy ; car il voulut bien que ce Livre fût reçu comme la règle & le canon de la parole divine, mais ce ne fut qu'à cette condition que les particuliers en laisseroient décider les Controverses au grand Prêtre comme au souverain arbitre de ces différends. En effet, la Puissance spirituelle n'est pas moins nécessaire pour conserver la paix dans l'Eglise, que la puissance temporelle est nécessaire pour la conserver dans l'Etat. Ainsi, c'est à l'Eglise non seulement à expliquer les vérités surnaturelles qui composent la Religion Chrétienne, mais encore à établir toutes les Loix qu'elle juge nécessaires touchant la manière dont Dieu veut estre servi & honoré, tout le reste est sujet à la Loy civile, & dépend absolument des Ordonnances publiques.

CHAPITRE XIV.

Que les Loix de JESUS-CHRIST, & celles de l'Eglise ne sont pas contraires aux Loix naturelles, ni aux Loix civiles.

BIEN loin de croire que les Loix que JESUS-CHRIST a proposées de la part de son Pere, soient opposées aux loix naturelles ou civiles, il faut penser au contraire qu'elles y sont très conformes. Cela est prouvé évidemment par JESUS-CHRIST même, qui avant que d'entrer dans l'explication du second Commandement, qui regarde le prochain, parle en ces termes de la Loy morale ou naturelle : * *Ne pensez pas que je sois venu pour détruire la Loy & les Prophètes ; je ne suis pas venu pour les détruire, mais pour les accomplir.* Il assure même que cette Loy est si inviolable, que les Cieux & la Terre passeront plutôt qu'elle ne soit accomplie, c'est à dire, plutôt qu'il soit permis de la violer : * *Car je vous dis en vérité que le Ciel & la Terre passeront plutôt que tout ce qui est dans la Loy, ne soit accompli parfaitement jusques à un seul point.* Il n'est donc pas permis de violer le moindre commandement de la Loy naturelle, comme JESUS-CHRIST le déclare encore expressément, * *Celui donc qui violera l'un de ces Commandements, & qui apprendra aux autres à les violer, sera le dernier dans le Royaume du Ciel.*

7.
Que JESUS-CHRIST assure lui-même qu'il n'est pas venu détruire la Loy ni naturelle ni civile.

* Chap. 5. de S. Matth.

* Ibid.

* Ibid.

C'est pourquoi, quand JESUS-CHRIST dit dans S. Matth. * *Si quelqu'un vous donne un soufflet sur la joue droite, présentez-luy encore l'autre ; cela doit estre entendu, plutôt que de vous venger & de le haïr, parce que la Loy naturelle défend la haine & la vengeance. Par la même raison quand il dit, * Qu'il faut aimer ses ennemis : Qu'il faut donner son manteau à celui qui veut plaider contre nous pour avoir nôtre robe : Qu'il faut faire deux mille pas avec celui qui nous veut contraindre d'en faire mille, &c. cela veut dire qu'il vaut mieux faire tout cela que de se quereler ; ce qui est très conforme à la Loy naturelle.*

* Ibid.

Suivant ce même principe, quand JESUS-CHRIST dit de ne nous point mettre en peine où nous trouverons de quoy manger, ni d'où nous aurons de quoy nous vêtir, il ne faut pas

croire qu'il prétende par ces paroles exclure le soin raisonnable que nous devons prendre pour nous procurer de quoy conserver la vie ; il veut défendre seulement les empressemens extraordinaires & les soins déréglés : d'où vient qu'il faut établir pour règle que toutes les Instructions & toutes les Loix de JESUS-CHRIST qui ne paroissent pas conformes à la loy naturelle, doivent estre réduites à cette loy, qui est la base & le fondement de toutes les autres Loix.

Non seulement les Loix de JESUS-CHRIST ne sont pas opposées aux loix naturelles, elles ne sont pas mêmes contraires aux loix civiles ; car Dieu le Pere n'a pas voulu que son Fils exerçât la puissance de juger du mien & du tien, parce que ce droit appartient sans difficulté aux Princes temporels, tandis que Dieu ne s'oppose pas à leur autorité ; & il est certain qu'il ne s'y opposera pas avant le dernier Jugement, comme il est prouvé par Saint Paul, qui parlant de cette grande Journée, dit : ** Et alors vienra la fin & la consommation de toutes choses, lors qu'il aura remis son Royaume à Dieu son Pere, & qu'il aura détruit tout empire, toute domination & toute puissance.*

* Chap. 15.
de la 1. aux
Corinth.

Cela paroît encore par ces paroles de JESUS-CHRIST, *Dieu n'a pas envoyé son Fils en ce monde, pour y exercer jugement, mais afin que le monde fût sauvé par luy. Si quelqu'un entend mes paroles & ne les garde pas, je ne le juge point, car je ne suis point venu pour juger le monde : de sorte que quand il est dit dans quelques endroits de l'Evangile que le Pere ne juge personne, & qu'il a donné tout jugement au Fils, cela s'entend du jugement dernier, & non pas du jugement des choses temporelles.*

1.
*Que ceux
qui gouver-
nent es E-
tats ont droit
de juger
seuls les diffé-
rends tem-
porels.*

Ainsi comme JESUS-CHRIST a donné à l'Eglise la puissance de juger toutes les controverses spirituelles, il a laissé à ceux qui gouvernent les Etats & les Républiques, le droit de juger tous les différends temporels ; d'où vient que non seulement parmi les Infidèles, mais encore entre les Chrétiens, les particuliers doivent recevoir des Souverains toutes les loix qui servent à distinguer ce qui appartient à chacun de ce qui appartient aux autres : C'est pourquoy, quand JESUS-CHRIST dit, *vous ne tuerez point, vous ne déroberez point, &c.* il ne fait autre chose que commander d'obéir aux loix civiles touchant le meurtre & le larcin, & en général touchant tout ce qui regarde

de la deffenſe & la ſûreté publique , à l'égard deſquelles nous ſommes obligés d'obéir aux Princes ſéculiers , non ſeulement parce que leur puiſſance eſt fondée ſur nos promeſſes , mais encore parce qu'elle eſt confirmée par l'autorité de nôtre Seigneur JESUS-CHRIST en pluſieurs endroits du nouveau Teſtament.

Le premier eſt dans l'Ép. aux Rom. où ſaint Paul parle en ces termes. *Que toute perſonne ſoit ſujette aux puiſſances ſupérieures ; Car il n'y a point de puiſſance qui ne vienne de Dieu , C'eſt pourquoy qui réſiſte à la puiſſance , réſiſte à l'Ordonnance de Dieu ; & ceux qui y réſiſtent s'attirent condamnation ſur eux-mêmes.* Or de ce que les puiſſances qui gouvernoient le monde du temps de S. Paul exigeoient une obéiſſance abſoluë , pourquoy celles qui le gouvernement maintenant ne l'exigeroient-elles pas ?

3.
Prenneſti-
vins de l'E-
criture Scim-
te.

Le ſecond eſt dans la première Épitre de ſaint Pierre. *Rendez vous donc ſujets à tout ordre humain pour l'amour de Dieu , ſoit au Roy comme à celui qui eſt par deſſus les autres , ſoit aux Gouverneurs comme à ceux qui ſont envoyez par le Roy pour exercer vengeance ſur les coupables & pour recompenser les gens de bien , car telle eſt la volonté de Dieu.*

Le troiſième eſt dans la lettre que ſaint Paul écrit à Tite en ces termes , *Avertiſſez-les qu'ils ſoient ſujets aux Puiſſances & aux Principautés.* Et pour en venir à l'exemple de JESUS-CHRIST , à qui par droit héréditaire , comme deſcendant de David , la Principauté des Juifs eſtoit dûë , il ne laiſſoit pas lors qu'il vivoit en perſonne privée , de payer le tribut à Céſar , & de dire qu'il luy appartenoit. *Rendez à Céſar , diſoit-il , ce qui appartient à Céſar , & à Dieu ce qui appartient à Dieu.*

Il faut ajoûter que quand JESUS-CHRIST a voulu agir en Roy , il a bien fait connoître par l'autorité de ſes Commandements qu'il exigeoit une obéiſſance abſoluë. *Allez , dit-il à ſes Diſciples , à la Bourgade qui eſt vis à vis de vous , & vous trouverez une Aneſſe attachée , ſi quelqu'un vous dit quelque choſe , vous direz que le Seigneur en a affaire.* Or quel empire y a-t'il plus abſolu que celui où l'on peut prendre aux ſujets leur propre bien , ſans alléguer d'autre raiſon que celle que le Seigneur en a affaire , & que tel eſt ſon plaiſir ?

C'eſt donc une choſe conſtante que la puiſſance de tous les Princes ſéculiers eſt fondée ſur l'exemple & ſur l'autorité de

4.
Que l'an-
torité des

*Souverains
est fondée sur
l'exemple de
JESUS-
CHRIST.*

JESUS-CHRIST, & que par conséquent nous sommes obligés de faire tout ce qu'ils commandent touchant les choses temporelles. Je dis, *touchant les choses temporelles*. Car quant aux choses spirituelles nous sommes tenus d'obéir absolument à JESUS-CHRIST & à l'Eglise, sans que nous ayons lieu de craindre que les Loix Ecclésiastiques puissent jamais estre contraires aux Loix civiles, parce que les objets de ces Loix sont entierement différents, comme il a esté remarqué.

CHAPITRE XV.

Que les Loix de JESUS-CHRIST & les Loix naturelles qui regardent le prochain, sont modifiées par les Loix civiles, comme les Loix civiles sont modifiées par le fondement du droit naturel, qui est la conservation de nous-mêmes.

1.
*Que les
Loix de Je-
sus-CHRIST
défendent le
larcin & le
meurtre ;
mais que
c'est aux
Loix civiles
de détermi-
ner ce que
s'est que Lar-
cin & Meur-
tre.*

QUOYQUE que les Loix naturelles & les Loix de JESUS-CHRIST défendent le larcin, le meurtre, &c. ce ne sont pas elles pourtant qui enseignent ce qu'il faut nommer larcin ou meurtre, c'est à la Loy civile à le déterminer ; c'est pourquoy, quand JESUS-CHRIST & la Nature commandent de ne pas tuer & de ne pas prendre le bien d'autrui, cela doit estre entendu si les Loix civiles le défendent ; car si elles le commandoient (comme il arrive durant la guerre) il faudroit leur obéir ; & alors ne pas tuer, & ne pas prendre le bien que les autres possèdent, ce seroit estre rebelle à l'Etat auquel JESUS-CHRIST commande d'obéir, ce qui prouve évidemment que les Loix de JESUS-CHRIST & celles de la nature sont modifiées par les Loix civiles, c'est à dire, que les Loix Chrétiennes & les Loix naturelles n'obligent qu'entant qu'elles sont conformes aux Loix de l'Etat.

2.
*Que les
Loix civiles
sont modi-
fiées par le
fondement
du droit na-
turel.*

Or comme les Loix de JESUS-CHRIST & celles de la nature qui regardent le prochain sont modifiées par les Loix civiles, les Loix civiles sont aussi modifiées par le fondement du droit naturel, c'est à dire, par la conservation de nous-mêmes. Car en effet, comme nous n'avons pû transférer aux Souverains le droit de faire des Loix que pour obtenir la paix, ni désirer la paix que pour conserver la vie. Lors qu'il arrive par acci-

dent que les Loix civiles, au lieu de nous conserver, tendent à nous détruire, alors nous ne sommes plus obligés de leur obéir, & nous reprenons le droit que la nature nous a donné de faire tout ce que nous jugeons nécessaire pour nôtre conservation; c'est par cette raison qu'on ne blâme point un criminel pour avoir violé sa prison, ni un autre homme atteint de quelque grand crime, pour s'estre défendu, ni même pour avoir attaqué ceux qui l'ont voulu saisir, s'il n'a pû se garantir autrement.

J'ay dit; *Lors qu'il arrive par accident que les Loix civiles, au lieu de nous conserver tendent à nous détruire*, pour donner à entendre que le propre effet des Loix civiles est de contribuer à la conservation des particuliers, & que si elles tendent quelquefois à leur destruction, ce n'est qu'à cause que la conservation des particuliers devient quelquefois contraire à celle du public, ce qui n'arrive que par accident, sçavoir lors que quelque particulier trouble le repos public, ou commet quelque autre crime qui oblige l'Etat à le faire mourir pour se conserver soy-même.

C'est pourquoy, s'il arrive quelquefois que les préceptes de JÉSUS-CHRIST ou ceux de la nature semblent choquer le fondement du droit naturel, & prescrire des choses qui soient opposées à nôtre conservation, ce n'est qu'extérieurement & en apparence qu'ils le choquent; car il n'y a aucune raison de croire que Dieu, qui ordonne par les Loix naturelles de nous conserver sur toutes choses, le défende par les Loix Chrétiennes, vû qu'il assure luy-même qu'il n'est pas venu pour détruire les Loix naturelles ou morales, mais pour les accomplir.

Ce que je dis des Loix de JÉSUS-CHRIST & de celles de la nature doit estre entendu par proportion des Loix civiles, je veux dire que les Loix civiles ne peuvent choquer qu'extérieurement, & en apparence seulement le fondement du droit naturel; car en effet, quand la Loy civile dit, *Tu ne tueras point; Tu ne déroberas point*; cela doit estre entendu, si tu n'es pas obligé de le faire absolument pour te conserver.

Et il n'importe d'alléguer que quand JÉSUS-CHRIST a dit qu'il n'estoit pas venu pour détruire la Loy, il a entendu parler de la Loy du Décalogue, & non pas de la Loy naturelle, car tout le monde demeure d'accord que la Loy du Décalogue

3.
Que ce n'est que par accident que les Loix civiles tendent à nous détruire.

4.
Que les Loix de JÉSUS-CHRIST ne sont jamais opposées au fondement du droit naturel.

qui regarde le prochain n'est autre que la loy naturelle réduite par écrit. Ainsi, quand JESUS-CHRIST dit, *Vous ne tuerez point ; Vous aimerez vos ennemis* ; cela veut dire si la Loy civile & la naturelle n'y répugnent pas ; car si elles y sont contraires, JESUS-CHRIST ne prétend pas le commander, à cause que son commandement seroit contraire à la droite raison, ce qui ne peut arriver.

i.
Que les
Loix du Dé-
calogue qui
regardent
Dieu immé-
diatement,
sont absolues,
& que les
autres sont
relatives.

Il y a donc cette différence entre les Loix du Décalogue qui regardent Dieu immédiatement, & celles qui regardent le prochain, que les premières sont absolues, c'est à dire, telles qu'elles n'ont aucun rapport à nôtre conservation qui est le fondement du droit naturel, & que les autres s'y rapportent absolument. D'où vient que quand JESUS-CHRIST nous commande, *d'aimer Dieu de tout nôtre cœur ; de ne pas prendre son Nom en vain, &c.* Il n'y a aucune Loy ni civile ni naturelle qui le puisse défendre, au lieu que quand il défend de tuer, & de prendre le bien d'autrui, cela doit estre entendu seulement si la Loy naturelle ou la Loy civile ne le commandent pas ; car si elles le commandent, il faut absolument leur obéir, comme il a esté remarqué.

CHAPITRE XVI.

Que l'acquisition du salut éternel est le fondement du Droit Chrétien, comme la conservation de la vie temporelle est le fondement du Droit Naturel & Civil.

i.
Que tout
ce que les
Loix Chré-
tiennes or-
donnent tend
au salut
éternel.

P U I S Q U E toutes les Loix de la nouvelle alliance prescri-
vent des moyens pour acquérir le salut éternel, comme
les loix de la nature & celles de l'État en enseignent pour
conserver la vie temporelle, il faut reconnoître que l'acqui-
sition du salut éternel est le fondement du Droit Chrétien, com-
me la conservation de la vie temporelle est le fondement du
Droit Naturel & Civil ; c'est à dire, que comme la conserva-
tion de la vie temporelle est le bien où se rapportent toutes les
actions que prescrivent les Loix naturelles & civiles, l'acqui-
sition du salut éternel est aussi le terme où doivent tendre tou-
tes les actions qui sont ordonnées par les Loix Chrétiennes.

Il y a même cecy à remarquer que bien que le fondement du Droit naturel & Civil & le fondement du Droit Chrétien, paroissent fort différens dans leur nature , ils n'ont pourtant rien d'opposé dans leurs moyens ; c'est à dire, que les mêmes Loix de JESUS-CHRIST qui conduisent au salut éternel, conduisent aussi à la conservation de la vie temporelle, comme il paroitra si l'on fait le dénombrement exact de toutes les Loix de JESUS-CHRIST ; car loin de trouver que celles de la premiere Table soient contraires à nôtre conservation, on verra qu'elles y sont fort utiles , n'y ayant rien qui engage tant Dieu à nous accorder les choses qui sont nécessaires à la vie, que l'obéissance que nous rendons aux Commandemens qu'il a faits, *De l'aimer de tout nôtre cœur ; De ne pas prendre son Nom en vain ; De sanctifier le jour du Sabbath , &c.*

Les Loix de la seconde Table sont encore tres-propres à conserver la vie des hommes , comme il paroît de ce que la Justice, la Miséricorde, la Modestie, la Libéralité, & généralement toutes les autres vertus que ces Loix prescrivent, tendent à la paix , & que la paix est un moyen absolument nécessaire pour nous conserver.

C'est donc une chose assurée que les Loix de JESUS-CHRIST tendent en même temps à l'acquisition du salut éternel & à la conservation de la vie temporelle , avec cette seule différence que les Loix du premier Commandement qui regardent Dieu, peuvent par accident prescrire des choses qui sont contraires à nôtre conservation, & que nous sommes néanmoins obligés d'exécuter, comme il arrive lors qu'elles nous ordonnent de souffrir la mort avant que d'offenser la Majesté divine. Au lieu que les Loix du second Commandement, qui regardent le prochain, ne peuvent commander rien de semblable , à quoy nous soyons obligés d'obéir, dont la raison est que ces Loix sont modifiées par les Loix Naturelles & Civiles, qui n'ont pour but que la conservation de la vie temporelle des hommes. Nous devons donc souffrir la mort avant que de violer le grand & le premier Commandement de JESUS-CHRIST, c'est à dire, avant que de defavoüer que Dieu soit le Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob, Avant que de nier la Divinité de JESUS-CHRIST : Avant que de prendre le nom de Dieu en vain, &c. Mais hors delà nous sommes obligés de préférer

notre vie à celle du prochain ; & il n'y a point de Loy du second Commandement que nous ne devions violer quant à l'extérieur, pour nous empêcher de mourir.

Je dis *quant à l'extérieur*, car il n'est jamais permis de violer intérieurement les Loix naturelles ni les Loix divines positives. En effet, lors même que nous tuons ceux qui nous veulent ôter la vie ; Que nous parlons autrement que nous ne pensons ; Que nous prenons ce que les autres possèdent, &c. & que nous faisons tout cela seulement pour nous conserver, nous sommes obligés en le faisant d'avoir l'ame intérieurement disposée à ne pas tuer, à ne pas prendre ce que les autres possèdent, & à ne pas parler contre notre sentiment ; si la nécessité extrême ne nous y obligeoit, ce qui prouve que la conscience doit estre conforme aux Loix naturelles & aux Loix divines positives, lors même que nos actions y sont contraires.

CHAPITRE XVII.

Que les actions Chrétiennes se rapportent à la gloire de Dieu sur-naturelle comme à leur dernière fin.

COMME la gloire de Dieu naturelle consiste dans la manifestation de ses attributs, sur-tout de ceux par lesquels Dieu nous procure les choses nécessaires à notre conservation temporelle, la gloire de Dieu sur-naturelle consiste aussi dans la manifestation des attributs de Dieu par lesquels il nous procure ce qui est nécessaire pour acquérir le Salut éternel : d'où il s'ensuit que toutes les actions chrétiennes tendent à la gloire de Dieu sur-naturelle comme à leur dernière fin ; car en effet, si les Chrétiens sont Justes, Clements, Miséricordieux, s'ils sont Fidèles, & s'ils pardonnent à leurs ennemis, ce n'est qu'en vûe de plaire à Dieu & d'acquérir le Salut éternel, lequel se rapporte luy même à la gloire de Dieu sur-naturelle tant que ceux qui seront sauvez manifesteront éternellement la puissance & la bonté de Dieu ; la puissance qui leur a donné les moyens de se sauver, & la bonté, qui leur a accordé la force de s'en servir.

C'est pourquoy, comme dans l'état de la nature ou de la Société Civile on procure la gloire de Dieu naturelle en aimant les choses qui tendent à la conservation de la vie temporelle, nous procurons aussi dans le christianisme la gloire de Dieu sur-naturelle en aimant tout ce qui se rapporte au salut éternel; ce qui prouve que la gloire de Dieu sur-naturelle est la dernière fin de toutes les actions chrétiennes, comme la gloire de Dieu naturelle est la dernière fin de toutes les actions naturelles & civiles, entendant par actions naturelles & civiles celles qui se font par le commandement de la raison & par l'autorité de l'État.

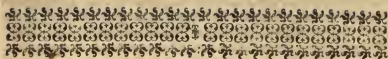
C'est donc une chose constante que les Chrétiens doivent aimer la gloire de Dieu sur-naturelle pour elle même, car comme elle est la dernière fin de toutes leurs actions, il répugne qu'elle se rapporte à quelque autre chose qu'à elle même, d'où vient qu'il y a cette différence entre l'amour que nous avons pour Dieu & l'amour que nous avons pour sa gloire, que le premier se rapporte à nous mêmes à cause que nous n'aimons Dieu que parce qu'il est bon, c'est à dire que parce qu'il a quelque rapport de convenance avec nous, & que l'autre ne se rapporte qu'à sa gloire même. Ce qui prouve évidemment que le parfait amour de Dieu n'exclut pas le desir des recompenses éternelles, parce que ces recompenses se terminent elles-mêmes à la gloire de Dieu sur-naturelle comme à leur dernière fin.

On dira peut-estre que les actions des pécheurs ont pour dernière fin la gloire de Dieu, aussi bien que celles des gens de bien, parce que comme ceux-cy manifesteront éternellement la puissance & la bonté de Dieu sur-naturelles, les pécheurs feront éclater la justice divine, ce qui est égal pour la gloire de Dieu. Je dis qu'il ne s'agit pas icy de la gloire de Dieu considérée simplement en elle même indépendamment de la liberté des hommes; mais de la gloire de Dieu que les hommes luy doivent procurer par le bon usage qu'ils font de leur liberté secourüe de la foy & de la grace divine, d'où il s'ensuit que comme les pécheurs font un mauvais usage de leur liberté, ils ne peuvent faire des actions qui tendent à la gloire de Dieu sur-naturelle telle qu'il exige deux. C'est ce qu'il

*r.
Que la
gloire de
Dieu est
aimable par
elle-même,
& qu'en ne
doit rien
aimer que
par rapport
à elle.*

faut entendre quand on dit que le péché *est une aversion de Dieu, & une conversion à la creature* : car il est certain que ces termes ne signifient autre chose si ce n'est que les pécheurs se détournent de la gloire de Dieu sur-naturelle en commettant des actions qui n'y sont pas conformes.





LA MORALE

O U

LA CONNOISSANCE

DES DEVOIRS DE L'HOMME.



LIVRE TROISIEME.

*Des devoirs de l'Homme considéré dans l'État
du Christianisme.*

SECONDE PARTIE.

De la Morale Chrétienne pratique ou des moyens de s'acquitter
facilement des devoirs du Christianisme.

CHAPITRE PREMIER.

*Des Vertus Chrétiennes, Des vices qui leur sont opposés,
& en quoy elles diffèrent des vertus Naturelles & des
vertus Civiles.*



E ne m'arrêteray pas à expliquer quelle est la nature des vertus chrétiennes, ni la manière dont elles sont produites dans l'ame, je ne diray pas non plus comment elles contribuent à nous faire faire des actions sur-naturelles : comme ces choses sont hors des bornes de la spéculation d'un simple Philosophe,
Tome III.

*Que les
actions qui
proviennent des
vertus natu-
relles & civi-
les, n'ont rien
de différen-
tiables qu'une*

Y y

à l'extérieur,
des actions
des vertus
Chrétiennes.

dans lesquelles je me suis renfermé, je laisse aux Théologiens à discourir sur des vérités si grandes & si relevées : Je me contenterai de faire remarquer que les actions qui procèdent des vertus naturelles & civiles, & des vertus chrétiennes n'ont rien de dissemblable quant à l'extérieur, & qu'on ne les peut distinguer les unes des autres que par le motif qui est intérieur. En effet, quand un Chrétien & un infidèle donnent l'aumône, ils font des actions qui sont tout semblables au dehors & qui ne diffèrent que dans l'intérieur, en ce que l'infidèle ne donne l'aumône que pour entretenir la paix & pour conserver la vie temporelle ; au lieu que le Chrétien ne regarde en la donnant que la gloire de Dieu, & le Salut éternel. L'infidèle considère le pauvre comme un homme qui deviendrait son ennemy, s'il refusoit de le secourir dans son besoin ; & le Chrétien le regarde principalement comme un membre de JESUS-CHRIST. L'infidèle n'obéit à son Prince que pour conserver la société civile, hors de laquelle il ne peut trouver aucune sûreté pour sa vie ; & le Chrétien obéit au sien principalement parce qu'il est l'image de Dieu, & l'Oint du Seigneur. L'infidèle ne regarde son Prince que comme l'auteur de son repos, & le Chrétien regarde le sien comme celui que Dieu a établi sur sa personne, & auquel il luy a commandé d'obéir s'il veut avoir la vie éternelle.

Ce que je dis de l'aumône & de l'obéissance qui sont deux actions qui procèdent l'une de la miséricorde & l'autre de la justice, doit estre entendu généralement de toutes les actions extérieures qui procèdent des autres vertus, comme de la prudence, de la force, de la tempérance, &c. d'où il s'ensuit qu'on peut conter autant de vertus chrétiennes qu'il y a de vertus Civiles & Naturelles, parce que ces dernières ne diffèrent des autres qu'à l'égard du motif, comme l'a très bien remarqué un grand Evêque * qui dans un discours sur la Paraphrase de l'Épître de Saint Paul aux Rom. parle en ces termes : *Ceux qui ne se proposent que des bénédictions temporelles pour récompense des vertus qu'ils pratiquent, sont indignes de porter le nom de Chrétiens & ont plutôt l'esprit du judaïsme que celui de l'Evangile. Il n'y a point de doute que la loy ne fût sainte, puis que Dieu qui est auteur de toute sainteté, l'a voit donnée à Moïse ; mais il est certain aussi qu'elle estoit proportionnée à la dureté du cœur des*

* Monsieur
Godeau.

Juifs qui la devoient observer. Elle leur apprenoit que ce grand Corps que nous appellons l'Univers, n'avoit point esté formé à l'avanture, & que comme Dieu l'avoit fait par sa puissance, il le conservoit par sa bonté. Ils apprenoient encore de cette Loy, que Dieu ayant fait le Monde pour eux, il les avoit faits pour luy, qu'il estoit leur Dieu, mais leur Dieu jaloux, qui ne pouvoit souffrir qu'ils violassent la sainteté de son Nom par des serments indiscrets, ou par des parjures sacrilèges. Outre ces devoirs, elle leur enseignoit l'amitié du prochain, elle défendoit à leurs mains de repandre le sang, à leurs corps de se souiller d'adultères, & à leurs bouches de prononcer de faux témoignages. Ces Ordonnances sont si raisonnables, qu'il suffit d'estre homme pour les approuver; & certes la nature les avoit écrites dans les cœurs avant qu'elles fussent gravées sur des Tables de pierre, l'Evangile ne nous en prescrit point d'autres, & le changement qu'il y a apporté n'est pas quant à leur substance, mais seulement quant au motif de leur observation.

Voilà les propres termes de cet Auteur, par lesquels il paroît que les vertus Naturelles ne diffèrent pas des vertus Chrétiennes quant à leur substance, mais seulement quant au motif de leur observation; c'est à dire, que les actions qui procèdent de ces vertus sont les mêmes quant à l'extérieur, mais que leur motif est différent, en ce que les vertus naturelles ne se proposent pour but que d'acquérir la paix, & de conserver la vie temporelle, au lieu que les vertus chrétiennes ont en vûe la gloire de Dieu & le salut éternel. En quoy certes il faut admirer la sagesse & la bonté de Dieu qui outre qu'il ne commande rien aux hommes qui ne soit conforme à la raison, & qui par conséquent ne tende à leur conservation, il leur promet deplus, que s'ils gardent ses Commandemens pour sa gloire, il leur donnera pour récompense la vie éternelle.

Au reste, bien que le motif des vertus Chrétiennes soit infiniment par dessus celui des vertus Naturelles & Civiles, il ne faut pas dire pourtant que celles-cy ne soient pas des véritables vertus, mais plutôt il faut diviser toutes les vertus en Naturelles, en Civiles & en Chrétiennes, & dire que les vertus Naturelles & Civiles sont celles qui nous disposent à agir pour assurer la paix & nôtre conservation temporelle, & que les vertus Chrétiennes sont celles qui nous font agir principale-

2.
Que les ver-
tus natu-
relles & ci-
viles sont de
véritables
vertus, mais
moins ex-
cellentes que
les vertus
chrétiennes.

ment par le motif de la gloire de Dieu surnaturelle & par l'espoir du salut éternel.

On peut diviser encore les vertus Naturelles & Civiles, en vrayes & en fausses, & dire que les vrayes sont celles qui nous disposent à agir pour une fin raisonnable ; & les fausses celles qui nous portent à agir par un motif contraire à la raison. C'est par exemple, avoir une vraye vertu Naturelle ou Civile que d'estre clément, fidelle, miséricordieux, & de faire généralement tout ce qui contribue à la paix pour la paix même, entant qu'elle est nécessaire, non seulement pour nôtre conservation, mais encore pour celle du prochain : Au contraire c'est n'avoir qu'une fausse vertu Naturelle ou Civile, que de pratiquer les mêmes choses par des motifs contraires, comme par vanité, par ambition, par crainte, par espérance, &c.

3.
*Qu'on con-
noisse les vices
par opposition
aux vertus.*

Quand on sçait quelle est la nature des Vertus, on n'a pas beaucoup de peine à reconnoître en quoy consiste celle des Vices, car de ce que les vices sont opposés aux vertus, & que les vertus sont des habitudes qui disposent l'ame à obéir aux Loix divines & humaines, il s'ensuit par la règle des contraires que les vices sont des habitudes qui nous disposent à estre rebelles à ces mêmes Loix ; d'où vient qu'il y a un certain vice qui répond à chaque vertu ; l'Imprudence, répond à la Prudence ; l'Orgueil à la Modestie, l'Ingratitude à la Reconnoissance, &c.

4.
*Comment
on se doit
servir de la
lumière na-
turelle à l'é-
gard des
Mystères que
la Religion
Chrétienne
propose.*

Voilà en général tout ce qui est compris dans l'obéissance des Chrétiens qui est la premiere condition de la nouvelle alliance. Quant à la Foy, qui est la seconde, il faut demeurer d'accord que la raison ne peut concevoir les Mystères qu'elle nous propose, & que le meilleur usage que nous puissions faire à leur égard de nôtre lumière naturelle, est de l'employer avec soin à chercher les motifs raisonnables qui nous portent à croire que c'est véritablement Dieu qui les a révélés par luy même, ou par quelqu'autre. En effet, vouloir concevoir les mystères que la Religion Chrétienne propose, ce seroit vouloir entendre par les yeux, ou voir par les oreilles. C'est pourquoy s'il arrive que Dieu ait révélé quelque chose qui paroisse incompatible avec quelque vérité que la raison nous enseigne, nous devons penser que cette incompatibilité n'est qu'apparente, parce que, comme il a esté remarqué, il n'y a de véritable

incompatibilité qu'entre les choses qui sont d'un même ordre, & les mystères que Dieu révèle, & les vérités Naturelles sont toujours dans des ordres différents.

Nous devons donc croire ce que Dieu nous a révélé, quoiqu'on ne le concevions pas, & tenir encore pour vrai ce que la raison nous fait concevoir, car tout de même que Dieu ne peut rien révéler qui ne soit vrai, il ne peut aussi nous avoir donné aucune faculté de connoître qui tende d'elle-même à la fausseté, lorsque nous en faisons un bon usage ; & je ne voy pas que nous puissions nous en servir mieux qu'en faisant que nos jugemens répondent toujours précisément à l'évidence de nos idées ; c'est ainsi que nous croyons d'un côté que les trois Personnes de la sainte Trinité sont réellement distinctes entre elles, bien qu'elles soient réellement la même chose avec la nature divine, & que nous sommes assurés de l'autre que toutes les choses naturelles qui sont les mêmes avec une autre, sont les mêmes entre-elles.

Ce sera donc une règle constante pour les Chrétiens, non seulement de ne pas employer la raison pour comprendre ni pour expliquer les mystères de la Religion, mais encore de ne pas tirer des conséquences des choses révélées à celles qui ne le sont pas, étant impossible de trouver aucun rapport d'égalité ou de ressemblance entre des choses aussi disproportionnées que le sont les vérités naturelles & les vérités surnaturelles. Ainsi nous croirons bien que les trois personnes de la sainte Trinité sont distinctes entre-elles, quoiqu'elles soient une même chose avec la nature divine, mais nous ne conclurons rien de là touchant les choses naturelles, & nous soutiendrons en général que dans l'ordre de la nature les choses qui ne diffèrent pas réellement d'une autre, ne diffèrent pas réellement entre-elles.

CHAPITRE II.

*Du souverain bien des Chrétiens : de leur Béatitude temporelle,
& des avantages du Christianisme par dessus l'état
de la Société Civile.*

IL ne s'agit pas icy du souverain bien , ni de la béatitude dont les Chrétiens espèrent de jouir dans l'autre vie , il est question seulement du souverain bien & de la béatitude qu'ils sont capables de posséder en ce monde.

Les anciens Philosophes ont eu trois principales opinions touchant le souverain bien : Épicure a dit, *qu'il consistoit dans la volupté* : Zénon a voulu *qu'il consistât dans la vertu* : Et Aristote l'a composé de *toute les perfections dont la nature humaine est capable*.

*Que les
Philosophes
ont eu trois
différentes
opinions sur
le souverain
bien, &
quelles.*

Ces trois opinions peuvent , ce semble , estre reçues pour vraies en les interprétant favorablement , car Aristote ayant considéré le souverain bien de la nature humaine en général , c'est à dire , celui que peut avoir le plus accompli de tous les hommes , il a eu raison de le composer de toutes les perfections dont la nature humaine est capable , mais ce souverain bien ne sert point à notre usage , & il ne dépend point de nous , ce n'est pas aussi celui que nous cherchons maintenant.

Zénon au contraire a considéré le souverain bien que chacun peut posséder , c'est pourquoy il a eu raison de dire qu'il ne consiste que dans la vertu , parce qu'il n'y a que la vertu entre les biens que chacun peut posséder , qui dépende entièrement de notre libre-arbitre , mais il a représenté cette vertu si sévère & si ennemie du plaisir , qu'il n'y a eu , ce semble , que des mélancholiques qui aient pû estre ses sectateurs.

Enfin Épicure n'a pas eu tort de dire que le souverain bien consiste dans la volupté , c'est à dire dans le contentement de l'esprit , car bien que la seule connoissance de notre devoir nous pût porter à faire de bonnes actions , cela ne nous feroit pourtant jouir d'aucune béatitude , s'il ne nous en revenoit aucun plaisir , mais parce qu'on attribue souvent le mot de *Volupté* à

de faux plaisirs , qui sont accompagnés d'inquiétude ou de repentir , plusieurs ont crû faussement que l'opinion d'Épiscure enseignoit le vice , ce qu'elle ne fait point : mais elle confond la béatitude avec le souverain bien , c'est à dire qu'elle prend l'effet pour la cause.

Il ne faut pas s'étonner si ces Philosophes qui n'étoient pas éclairés de la Foy divine , n'ont cherché le souverain bien de l'homme que dans les choses que nous pouvons posséder dans l'ordre de la nature : mais nous qui agissons par des principes plus relevés , & qui étant éclairés de la Foy , avons de plus hautes espérances , nous reconnoissons un souverain bien de l'homme plus grand que celui que nous avons établi dans l'état de la nature & de la société civile ; nous ne pouvons pas même douter qu'il ne consiste dans toutes les choses qui contribuent à procurer la gloire de Dieu surnaturelle , & à acquiescer le salut éternel par le bon usage que nous faisons de nôtre liberté secourüe par la Foy & par la grace divine.

Et parce que la Béatitude n'est autre chose que le contentement qu'on reçoit de la possession du souverain bien ; on peut dire , *Que la Béatitude temporelle des Chrétiens consiste dans le plaisir qu'ils ont à faire avec le secours de la Foy & de la Grace tout ce que les Loix Chrétiennes leur prescrivent.*

Je dis , *la Béatitude temporelle des Chrétiens* , pour donner à entendre que je parle de la Béatitude , dont les Chrétiens peuvent jouir en cette vie , & non pas de cette autre Béatitude qu'ils attendent dans la vie future , qui sera une Béatitude éternelle. Et j'ajoute , *Que cette Béatitude consiste dans le plaisir qu'ils ont à faire avec le secours de la Foy & de la Grace , &c.* pour marquer la différence qui est entre la Béatitude de l'homme dans l'état du Christianisme , & la Béatitude dont il jouit dans l'état de la nature & de la société civile.

Pour comprendre ensuite quels sont les avantages du Christianisme par dessus la société civile ; il faut considérer que le Christianisme ne règle pas seulement l'extérieur des actions , mais encore l'intérieur de la conscience ; c'est par cette raison qu'on appelle les Loix judiciaires & politiques du vieux Testament , qui répondent à nos Loix civiles , *les Loix de la Lettre , les Loix des Oeuvres , & les Loix de la crainte ;* & qu'on nom-

1.
En quoy
consiste le
souverain
bien des
Chrétiens.

2.
En quoy
consiste leur
Béatitude.

3.
Quels sont
les avantages
du Chris-
tianisme par
dessus l'état
naturel &
civil.

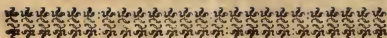
me les Loix du nouveau Testament, les Loix de l'Evangile, les Loix de la Grace, & les Loix de l'Amour.

5.
Des diffé-
rents noms
des Loix du
vieux &
du nouveau
Testament.

On appelle les Loix du vieux Testament les Loix de la Lettre, non seulement, parce qu'elles furent écrites sur deux Tables de pierre; mais encore, parce que bien qu'elles enseignassent ce qu'il falloit faire, elles ne donnoient pas néanmoins la force pour l'accomplir. On les appelle les Loix des Oeuvres, à cause que les Loix judiciaires qui estoient purement civiles, ne regardoient que l'extérieur des actions sans se mettre en peine de l'intérieur de la conscience. Enfin, on les nomme les Loix de la Crainte, parce qu'elles furent proposées aux Juifs, principalement pour les détourner du péché par la crainte des peines. Au contraire les Loix du nouveau Testament sont nommées les Loix de l'Evangile, parce que c'est JESUS-CHRIST même qui les a proposées. Elles sont dites les Loix de la Grace, parce que Dieu, par le mérite de son Fils nous donne gratuitement la force pour les accomplir. Enfin, on les appelle les Loix de l'Amour, parce que nous les accomplissons non tant par la crainte des peines que par l'amour de Dieu, & par l'espérance des récompenses éternelles que JESUS-CHRIST a promises à tous ceux qui croiront en luy, & qui seront fidèles à ses Commandemens.

F I N.

TABLE



T A B L E

D E S M A T I E R E S

Contenues dans ce troisième Tome.

A	l'Ame , dès qu'elle est unie avec le corps. 368
	Quelles sont ses propriétés. 368
A <i>Abraham</i> . Qu'Abraham estoit dans sa famille l'Auteur & l'Interprète de toutes les Loix , & pourquoy. 498	Quels sont les usages de l'Admi- ration. 369
<i>Accord</i> . D'où dépendent les Accords de la Musique. 134	Comment on se peut délivrer de l'Ad- miration. 370
<i>Acerbes</i> . Ce que sont les corps Acer- bes. 105	Que l'Admiration se divise en plu- sieurs espèces & en quelles. 370
<i>Acide</i> . Ce que sont les corps Acides. 103	<i>Afrique</i> . Pourquoi l'on dit que l'A- frique abonde en monstres. 28
Que les Acides dominent dans le fris- son de la fièvre. 59	<i>Aimer</i> . Qu'il est impossible d'Aimer aucune chose que par rapport à soy-même. 404
Qu'il ne faut pas user d'Acides dans les fièvres. 59	Pourquoy nous Aimons souvent une personne plutôt qu'une autre, sans en connoître le mérite. 388
Comment on s'en doit servir dans la chaleur de la fièvre. 59	Que nous ne pouvons nous Aimer comme il faut , sans Aimer le pro- chain comme nous-mêmes. 422
Objection avec la réponse. 60	Que nous ne nous aimons pas tou- jours comme il faut & pourquoy. 405
Que tout ce qui donne occasion aux fièvres , augmente les Acides. 53	D'où vient la difficulté qu'il y a d'ai- mer Dieu. 410
<i>Acres</i> . Ce que sont les corps Acres. 103	<i>Air</i> . Que la respiration sert à intro- duire de l'Air dans le sang. 20
<i>Action</i> . Que les Actions qui procè- dent des vertus naturelles & ci- viles , n'ont rien de dissemblable quant à l'extérieur , des actions des vertus chrétiennes. 537	Comment l'Air entre dans le sang. 21
Que toutes les Actions Chrétiennes tendent à la gloire de Dieu com- me à leur dernière fin. 534	D'où vient que tous ceux qui respi- rent le même Air , ne prennent pas la même sorte de fièvre. 57
<i>Admiration</i> . Ce que c'est que l'Ad- miration. 368	Que le poulet qui est dans la coque reçoit continuellement de l'Air , & comment. 21
Que l'Admiration commence dans	

TABLE DES MATIERES.

Comment la membrane spirale peut répondre aux différens caractères des vibrations de l'Air.	112	réveiller les passions de l'Ame.	341
Quelle est l'agitation de l'Air dans laquelle consiste le son dérivé.	123	Pourquoy dans les violentes passions, l'Ame peut arrêter les mouvemens extérieurs, & non pas les intérieurs.	383
Que cette agitation de l'Air ne se fait pas en ondoyant & pourquoy.	123	D'où vient que l'homme profère différens sons, selon que l'ame est agitée de diverses passions.	334
Que le mouvement de l'Air qui produit le son, se fait en ligne droite.	124	Que l'Ame rapporte ses sensations au dehors par l'institution de la nature.	224
Comment les corps résonans produisent cette agitation particulière en l'Air.	125	Que c'est par des jugemens que l'Ame connoit la quantité de la distance des objets.	225
<i>Aliment.</i> Pourquoy dans le vomissement les Alimens sortent plutôt par en haut que par en bas.	67	Que l'Ame rapporte au dehors ses sensations par les mêmes lignes par lesquelles les objets agissent sur les organes de la vue.	223
<i>Allégresse.</i> Ce que c'est que l'Allégresse.	365	Que l'Ame rapporte les sensations de chaque point de l'objet par les axes des pinceaux optiques, & par les rayons qui composent ces pinceaux, & qu'elle les rapporte précisément au point où ces rayons & ces axes se coupent.	225
<i>Alliance.</i> En quoy consiste la nouvelle Alliance.	511	Pourquoy l'Ame rapporte les sensations par les axes des pinceaux optiques.	227
Ce que c'est que l'Alliance que Dieu fit avec Abraham, & comment elle fut conçüe.	496	Que l'Ame doit avoir autant de sensations particulières qu'il y a de parties dans l'objet qui causent des mouvemens différens sur la rétine.	221
Que l'Alliance que Dieu avoit faite avec Abraham, fut renouvelée sur la Montagne de Sinai avec tout le peuple d'Israël.	499	<i>Amer.</i> Ce que sont les corps Amers.	104
Comment l'Ame peut avoir en même temps des passions contraires.	379	<i>Amnios.</i> Ce que sont le Chorion, l'Amnios & le Placenta.	10
Que l'Ame n'a point de passions intellectuelles.	379	<i>Amour.</i> Comment l'amour commence.	343
Que les passions sont des sentimens que l'Ame rapporte à elle-même.	338	Quelles sont les propriétés de l'Amour.	346
Que les passions de l'Ame dépendent non des objets extérieurs, mais d'un rapport de convenance ou de contrariété qu'ils ont avec nous, ou d'un rapport de nouveauté.	359	Division de l'Amour en amour propre & en amour simple, ou affection.	390
Définition des passions de l'Ame en général.	340	Que l'Amour propre est quelque,	
Comment la seule imagination peut			

TABLE DES MATIERES.

fois ignorant & quelquefois éclairé.	391	Qu'il ne faut établir qu'autant d'espèces d'Amour & de haine, qu'il y a d'idées accessoires qui accompagnent l'idée principale du bien & du mal.	350
Ce que c'est que l'Amour propre ignorant, & l'amour propre éclairé.	406	<i>Angle.</i> Ce que c'est que l'Angle visuel.	215
D'où procèdent l'Amour propre ignorant & l'Amour propre éclairé.	407	Ce que c'est que l'Angle de distance.	216
Comment l'Amour cache les défauts de ceux qu'on aime.	305	<i>Animal.</i> Pourquoi les Femmes n'accouchent d'ordinaire que d'un Enfant, & que les Animaux en font plusieurs.	17
Comment on nomme les loix de l'Amour propre éclairé & celles de l'Amour propre ignorant.	407	<i>Apoplexie.</i> De l'Apoplexie.	61
Que nous pouvons aimer Dieu & comment.	408	<i>Appétit.</i> Qu'on attribue l'amour propre éclairé à l'Appétit raisonnable, & l'amour propre ignorant à l'Appétit sensitif ou concupiscible.	407
Comment l'homme peut aimer Dieu d'un Amour de choix.	409	<i>Arbitre.</i> Que la béatitude ne peut consister que dans le bon usage que l'Homme fait de son libre-Arbitre.	489
Qu'est-ce qu'il faut faire pour acquiescer cette sorte d'Amour.	410	<i>Arc-en-Ciel.</i> Qu'il y a deux espèces d'Arc-en-Ciel, & en quoy elles diffèrent.	194
Que l'homme peut aimer Dieu, sincèrement, & l'aimer par rapport à soy & comment.	410	Pourquoy l'Arc-en-Ciel paroît mieux borné du côté du rouge que du côté du violet.	195
Que l'homme n'est pas la fin dernière de son Amour, quoyqu'il aime tout par rapport à soy.	411	Pourquoy chaque spectateur a son Arc-en-Ciel particulier.	195
En quel sens on peut dire que l'homme a de l'Amour pour Dieu.	411	D'où dépend la grandeur de l'Arc-en-Ciel.	196
Que l'Amour & la haine sont deux passions primitives desquelles toutes les autres passions dépendent médiatement ou immédiatement.	367	Pourquoy nous voyons l'Arc-en-Ciel comme dans les nuës.	196
En quoy l'Amour & la haine diffèrent du côté du corps.	344	Pourquoy les deux cornes de l'Arc-en-Ciel paroissent quelquefois inégalement éloignées.	196
Ce que c'est que l'Amour.	345	Pourquoy l'on voit quelquefois l'Arc-en-Ciel comme un cercle entier.	197
Que l'Amour & la haine commencent dans le sein de nos mères.	343	Pourquoy il paroît quelquefois renversé.	197
Que l'Amour diffère de l'agrément, & la haine de l'horreur, & en quoy.	349	Que l'expérience confirme tout ce que nous avons dit des couleurs	
Pourquoy l'agrément & l'horreur sont plus violents que l'Amour & la haine.	350		

TABLE DES MATIERES.

de l'Arc-en-Ciel.	192	font pas seulement des vices, mais encore des passions.	377
<i>Aversion.</i> De l'origine des Inclinations & des Aversions naturelles.	388	<i>Béatitude.</i> En quoy consiste la Béatitude des Chrétiens.	543
D'où viennent la plupart des Inclinations & des Aversions secrètes, qu'on appelle <i>Naturelles.</i>	314	Que l'Homme dans l'état de la nature ne pouvoit jouir de la Béatitude.	492
D'où vient l'Aversion qu'on conçoit pour certaines viandes.	106	Que l'Homme peut jouir de la Béatitude dans la société civile, & pourquoy.	492
Que les Inclinations & les Aversions naturelles ne dépendent pas seulement des sens, mais encore de l'imagination & de la mémoire.	389	Ce que c'est que la Béatitude.	489
<i>Avis.</i> Avis touchant le desir de la gloire.	486	Que la Béatitude ne peut consister que dans le bon usage que l'Homme fait de son libre-arbitre.	489
Avis touchant le desir de vengeance.	486	En quoy le bon-heur diffère de la Béatitude.	490
Avis touchant la passion d'acquiescer de l'honneur.	487	<i>Bête.</i> Que le droit que nous avons sur les Bêtes est fondé sur la nature.	469
Avis touchant l'envie de parler.	487	Qu'on ne peut pas contracter avec les Bêtes, & pourquoy.	414
Avis à un Précepteur, touchant l'éducation de son E'colier.	482	En quoy les parties des Hommes diffèrent de celles des Bêtes.	2
Avis touchant la prudence héritée.	483	<i>Bien.</i> Ce que c'est que le souverain Bien de l'Homme dans l'état naturel & civil.	489
Avis touchant la prison, le bannissement, la pauvreté, l'infamie, & la perte des enfants & des amis.	484	Que les Philosophes ont eu trois différentes opinions sur le souverain Bien, & quelles.	542
<i>Austère.</i> Ce que sont les corps Austères.	104	En quoy consiste le souverain Bien des Chrétiens.	543
Pourquoy & comment les corps Austères & accrbes se changent en corps doux.	105	<i>Bien-veillance.</i> Ce que c'est que la Bien-veillance, l'amitié, l'affection & la dévotion.	348
<i>Auteur.</i> Que Dieu est l'Auteur des deux premiers Hommes.	1	Quels sont les effets de ces différentes sortes d'amour.	349
<i>Autorité.</i> Que l'autorité des Souverains est fondée sur l'exemple de JESUS-CHRIST.	530	<i>Bile.</i> Que la jaunisse ne dépend pas de la Bile.	69
		<i>Blanc.</i> Quelles sont les propriétés des corps Blancs, & des corps noirs.	177
		Quels sont les corps qui paroissent Blancs.	174
		<i>Blancheur.</i> Ce que c'est que la Blancheur dérivée.	175

B

B <i>Assise.</i> Ce que c'est que la Bassesse d'ame.	374
Que l'orgueil & la Bassesse d'ame ne	

TABLE DES MATIERES.

Ce que c'est que la Blancheur radicale. 176

Bleu. Ce que c'est que le Bleu selon M. Barow. 206

Pourquoy les corps paroissent Bleus. 185

Pourquoy la lumiere du bois pourry paroît Bleuë. 186

Bon-heur. En quoy le Bon-heur diffère de la béatitude. 490

Bras. D'où vient que quand les nerfs intercostaux sont en convulsion, les Bras deviennent froids. 336

Bruit. D'où vient le Bruit d'un fouët qu'on fait claquer. 131

D'où vient le Bruit de la poudre qu'on fait brûler. 131

D'où vient le bruit du Tonnerre qui gronde. 132

Pourquoy quand on remuë un corps tout entier on n'entend aucun Bruit. 128

C

Catoptrique. Ce que c'est que la Catoptrique. 290

Chaleur. De la Chaleur. 96

Pourquoy la Chaleur augmente d'ordinaire les faveurs. 102

Comment la Chaleur du sang se répare. 39

Céder. Ce que c'est que Céder son droit, & comment on le cède. 413

Centre-ovale. Quelle est la structure du Centre-ovale, & de quoy il est composé. 296

Dans quelles circonstances de temps le Centre-ovale reçoit ses principaux changements. 307

Quelles sont les raisons qui nous portent à croire que le Centre-ovale est l'organe immédiat de l'imagination. 295

Que les passions ne dépendent pas immédiatement de nôtre volonté,

mais des traces que les choses convenables ou contraires ont excitées dans le Centre-ovale. 342

Cerveau. Que le Cerveau est l'organe immédiat de la faculté de sentir. 88

Que la communication des organes extérieurs au Cerveau se peut faire en deux manieres, & en quelles. 89

Chorion. Ce que c'est que le Chorion, l'Amnios, & le Placenta. 10

Chrétiens. Que les Chrétiens ont le pouvoir de s'obliger à Dieu par des vœux. 414

Christianisme. Quels sont les avantages du Christianisme par dessus l'état naturel & civil. 543

Comment dans le Christianisme nous procurons la gloire de Dieu surnaturelle. 535

Civil. Que la prudence Civile se divise en politique & en œconomique. 477

Clocher. Pourquoi un Clocher est an également éloigné paroît de différentes grandeurs. 246

Colère. Ce que c'est que la Colère, & quels sont ses effets & ses causes. 362

Remèdes contre la Colère. 443

Comètes. Que nous ne pouvons voir les Comètes que lors qu'elles sont dans nôtre tourbillon. 162

Pourquoy les rayons des Comètes composent tantôt une barbe, tantôt une queue, & tantôt une chevelure. 163

Commander. Comment on acquiert le droit de Commander aux autres. 448

Commun. Neuvième Loy de la nature touchant l'usage des choses qui sont en Commun. 419

Concile. Ce que c'est que l'Eglise prise pour un Concile. 522

TABLE DES MATIERES.

<i>Connoître.</i> Qu'il n'y a rien de plus nécessaire que de se connoître loy-même.	399	Couleurs.	174
Comment on se peut connoître loy-même.	399	Quelle est la principale cause des Couleurs.	186
Comment nous connoissons le rapport des choses.	306	Que le Sel, le souffre, & la terre sont également les principes des Couleurs.	202
Comment l'Enfant qui est sorti du ventre de la mere, commence à Connoître les choses particulieres & les premieres vérités.	319	Qu'il y a des Couleurs qui sont plus adhérentes aux corps que d'autres.	202
<i>Conservation.</i> Que notre Conservation est quelquefois contraire à la gloire de Dieu, & quand.	434	Que toutes les Couleurs sont également vrayes.	203
<i>Consonance.</i> Pourquoi la tierce & la quinte sont des Consonances parfaites.	137	D'où dependent les Couleurs changeantes.	204
<i>Constance.</i> Ce que c'est que la Constance.	441	Que toutes les Couleurs consistent dans quelque piroüettement des boules qui composent les rayons & dans quels.	178
<i>Contract.</i> Ce que c'est qu'un Contract.	414	Comment on connoît quel est le piroüettement particulier dans lequel consiste chaque Couleur simple.	180
Qu'on ne peut Contracter ny faire des pactes touchant les choses impossibles.	414	Quelles sont les propriétés qu'on peut déduire de la nature des Couleurs.	182
Qu'on ne peut pas Contracter avec les Bêtes, & pourquoy.	414	Que la Couleur verte est une Couleur compolée.	183
Que l'Homme dans l'état de la nature ne peut Contracter avec Dieu ny par conséquent faire des vœux.	414	En quoy consistent les Couleurs radicales des corps lumineux & des corps illuminés.	184
<i>Convulsion.</i> De la Convulsion.	62	Comment les pierres précieuses sont paroître leurs Couleurs.	187
D'où viennent les Convulsions qui se font sans mal de tête.	71	Comment les corps opaques produisent les Couleurs.	187
Pourquoy il arrive rarement que les Convulsions du bas ventre commencent par la tête.	71	Comment on fait naître les Couleurs chés les Teinturiers.	188
<i>Convulsif.</i> Pourquoi la vûë s'affoiblit dans le mouvement Convulsif des yeux.	333	Que les Couleurs de l'Arc-en Ciel sont produites de la même maniere que celles du prisme triangulaire de verre.	189
D'où viennent les extensions, & les mouvements Convulsifs.	48	Que l'expérience confirme tout ce qui vient d'estre dit des Couleurs de l'Arc-en Ciel.	192
<i>Couleur.</i> Que le mot de Couleur est équivoque & comment il le faut définir.	173	D'où vient qu'on représente les éloignemens par des Couleurs blanches.	223
Que la lumiere est de l'essence des		Que l'objet doit paroître revêtu de	

TABLE DES MATIERES.

toutes les Couleurs qu'il cause dans
l'ame. 224

Courage. Ce que c'est que le Courage, & de quelles causes physiques il dépend. 266

Couronne. Comment se forment les
petites Couronnes. 197

Ce que c'est que les petites Couron-
nes. 198

Comment se forment les grandes
Couronnes. 108

Comment se forment les couleurs
des Parhélics. 109

Pourquoy les Couleurs des Parhé-
lies sont plus belles que celles des

Couronnes, 200

Coûtume. Comment la Coûtume con-

tribué à produire le sommeil. 84
Exemple de la force de la coutume. 84

Exemple de la force de la coutume. ou
Crainte. Ce que c'est que la Crainte.
365

Rèmedes contre la Crainte. 442
Criminel. Ce que c'est qu'estre Cri-

minel de lèze-Majesté. 474
Que les Criminels de lèze-Majesté

violent la loy naturelle & non pas
la loy civile. 475

Croisement. Que tout ce qui est dit dans ce traité de Dioptrique du Croisement des rayons qui le fait entre les verres de différentes lunettes, est confirmé par des expériences.

Crystallin, Ce que c'est que le Crystallin. 139

Que le Cryftallin cause à peu près les
mêmes réfractions que le verre. 140

Culte. Que c'est aux Souverains à régler le Culte de Dieu dans les états purement humains. 454

Que le Culte de Dieu consiste
dans des paroles & dans des ac-
tions. 424

Quelles sont les loix de la nature qui
regardent le Culte de Dieu. 424

D

D*Ecalogue.* Pourquoi furent proposées les loix du Décalogue.

502
Que Dieu proposa au peuple par

Moyse le Décalogue & les Loix
politiques ou cérémoniales. 500

Que les Loix du Décalogue qui regardent Dieu immédiatement.

sont absolues , & que les autres
sont respectives. §22.

Dédain. Ce que c'est que le dédain.

Dégoût. Ce que c'est que le Dégoût.

Délibérer. Ce qu'il faut faire pour
bien Délibérer. 426

Délire. D'où viennent les Délires & les douleurs de tête durant le chaud

Dent. D'où vient qu'il y a' des en-

Enfin, Dieu vient qu'il y a des en-
fants qui meurent du mal des
Dents. 31

Desir. Ce que c'est que le Desir. 352
Que la premiere joye & le premier

Desir sont produits dans le sein de
nos meres, & comment. 351

Quelles sont les propriétés du Desir.

Division de la joye, de la tristesse
& du Desir en leurs espèces. 356

*Dieu. Ce que c'est que la gloire de
Dieu accidentelle.* 423

Que le culte de Dieu consiste dans
des paroles & dans des actions. 424

Quelles sont les loix de la nature
qui regardent le culte de Dieu.

TABLE DES MATIERES.

gloire de Dieu.	431	Saül, & comment.	508
Objection avec la réponse.	431	Quel l'homme dans l'état de la nature ne peut contracter avec Dieu, ni par conséquent faire des vœux.	414
Autre objection avec la réponse.	432	Que les Chrétiens ont le pouvoir de s'obliger à Dieu par des vœux.	414
Que nous ne sçaurions, quand ni comment nous procurerions de la gloire à Dieu, si nous ne luy en procurions en nous aimant d'un amour propre éclairé.	432	Que Dieu ne regne pas sur les athées & pourquoy.	427
Que la gloire de Dieu n'est pas la fin prochaine, mais la fin dernière des vertus naturelles.	433	Que Dieu est l'auteur des deux premiers hommes.	1
Que notre conservation est quelquefois contraire à la gloire de Dieu & quand.	434	<i>Dioptrique.</i> Ce que c'est que Dioptrique.	290
Que Dieu est le principe & la fin de l'homme.	434	<i>Dissonance.</i> D'où dépendent les Dissonances.	135
Comment dans le Christianisme nous procurons la gloire de Dieu surnaturelle.	535	<i>Distance.</i> Que la connoissance de la Distance est composée d'une sensation & d'un jugement.	238
Que la gloire de Dieu est aimable par elle-même, & qu'on ne doit rien aimer que par rapport à elle.	535	Que quoyque l'angle de Distance change toujours lorsque les objets s'approchent ou s'éloignent, il ne change pas toujours également à proportion qu'ils s'approchent ou s'éloignent.	238
Ce que c'est que l'alliance que Dieu fit avec Abraham, & comment elle fut conquë.	496	Ce que c'est que l'Angle de Distance.	216 & 225
Que l'alliance que Dieu avoit faite avec Abraham fut renouvelée sur la montagne de Sinai, avec le peuple d'Israël.	499	<i>Doctrines.</i> Que c'est aux Souverains à juger des Doctrines qui s'enseignent touchant les mœurs.	453
Pourquoy Dieu se sert dans ce dernier traité du titre de Roy.	500	<i>Domage.</i> Ce que c'est que l'injure, & en quoy elle diffère du Domage.	473
Que Dieu proposa au peuple par Moysé le Décalogue & les Loix politiques & cérémoniales.	500	<i>Donner.</i> Ce que c'est que Donner.	414
Que Dieu commanda à Abraham de sacrifier son fils Isaac.	497	<i>Douceur.</i> Sixième Loy de la nature touchant la Douceur.	418
Que Dieu réitéra à Isaac & à Jacob les promesses qu'il avoit faites à Abraham.	497	D'où procèdent la Douleur & le plaisir.	94
En quoy Dieu diffère du Dieu d'Abraham, d'Isaac & de Jacob.	497	<i>Douleur.</i> Remèdes contre la Douleur.	411
Que le Dieu d'Abraham est le vray objet de la foy divine.	498	<i>Doux.</i> Ce que c'est que les corps Doux.	104.
Que Dieu se démit de l'empire qu'il avoit sur les Juifs en faveur de		<i>Droit.</i> Ce que c'est que le Droit des gens.	464
		Surquoy	

TABLE DES MATIERES.

Sur quoy est fondé le Droit des Maris sur les Femmes, & des Maîtres sur les Valets. 467

Ce que c'est que céder son Droit, & comment on le cède. 413

Que le Droit que nous avons sur les bêtes est fondé sur la nature. 469

Que les moyens du Droit naturel & civil, n'ont rien d'opposé au Droit Chrétien. 533

Que le Droit d'interpréter les loix cérémoniales appartenait au souverain Sacrificateur. 503

Que le Droit d'interpréter les loix judiciaires appartenait à Josué. 504

Que les loix judiciaires ont été détruites, & qu'à leur place on se sert du Droit civil. 502

Que les loix de J. C. ne sont jamais opposées au fondement du Droit naturel. 531

Durété. De la durété. 95

Dysenterie. De la Dysenterie. 65

E

E'cho. Ce que c'est qu'un E'cho, & quelles sont ses propriétés. 132

E'colier. Comment un Précepteur se doit comporter à l'égard de son E'colier. 482

E'creviss. Qu'on ne sauroit déterminer la plénitude des E'crevisses par rapport à celle de la Lune. 169

Qu'il n'est pas vray, que les E'crevisses soient toujours plus pleines durant la plénitude de la Lune. 169

E'glise. Que le mot d'E'glise est fort équivoque. 522

Ce que c'est que l'E'glise prise pour un Concile. 523

Que la puissance de convoquer l'E'glise appartient à l'E'glise même. 524

Que le droit d'interpréter la parole

Tom. III.

de Dieu appartient proprement à l'E'glise assemblée. 525

Que la seule raison naturelle oblige à prendre l'E'glise pour Juge des controverses spirituelles. 525

Exemple pris de l'E'criture-sainte. 525

Preuve tirée du vieux Testament. 526

E'léazar. Que l'autorité spirituelle fut entre les mains d'E'léazar après la mort d'Aaron son pere & pourquoy. 505

Empire. Qu'on ne peut acquérir de l'Empire sur une personne que par trois moyens & par quels. 468

Emulation. Ce que c'est que l'Emulation. 366

Enfant. Comment l'Enfant sort du sein de sa mere. 30

Comment il se nourrit du lait de sa mere bien ou mal, selon les bonnes ou mauvaises qualités de ce lait. 31

Comment l'Enfant commence à joindre plusieurs idées ensemble. 35

Comment il commence à joindre les idées avec les paroles. 35

Comment il commence à connoître le mouvement. 35

Comment il commence à connoître le temps. 36

Comment l'Enfant contracte l'habitude de vouloir les choses avec trop d'ardeur. 36

Comment on prévient cette habitude. 36

Comment l'Enfant apprend à parler. 37

Comment il apprend à connoître les choses en général. 38

Que l'Enfant raisonne dans les cinq ou six premières années de son âge. 38

gc.

A A aa

TABLE DES MATIERES.

Comment il apprend à lire & à écrire.	38	ment.	344
Comment l'Enfant commence à connoître l'espace & à distinguer les choses grandes d'avec les petites.	35	Que l'Enfant sent de la douleur & du plaisir.	25
Qu'il y a apparence que l'Enfant est contenu dans l'œuf de la femme.	10	Qu'il n'imagine que confusément.	25
D'où vient le premier effort que l'Enfant fait pour respirer.	24	Qu'il est agité de joye, de tristesse, &c.	25
Comment des Enfants ressemblent quelquefois à des ayeuls que leurs peres n'ont jamais vus.	27	Qu'il a du desir, de la crainte, &c.	26
D'où vient la galle aux Enfants.	31	Qu'il n'y a pas d'apparence que l'Enfant dorme toujours dans le sein de la mere.	26
D'où vient qu'il y a des Enfants qui meurent du mal de dents.	31	Pourquoy il y a des Enfants boiteux & bossus, &c.	28
Comment ils usent des viandes solides.	32	Pourquoy il arrive quelquefois qu'à de parents mutilés il naît des Enfants qui ont les mêmes imperfections.	29
Pourquoy ils desireront de manger ce qu'ils ont déjà mangé.	32	Comment l'Enfant qui est sorti du ventre de sa mere, commence à connoître les choses particulières, & les premieres vérités.	319
Pourquoy ils desireront manger des choses qui sont quelquefois éloignées de la nature des vrais aliments.	22	Que la mere est la premiere maîtresse de ses Enfants.	466
Pourquoy les hommes faits pensent mieux que les Enfants.	309	Que la mere peut transporter le droit qu'elle a sur ses Enfants en quatre manieres & en quelles.	466
D'où dépend la différente facilité d'imaginer des Enfants & des hommes.	308	Que l'obéissance que les Enfants doivent à leurs parents, a bien plus d'étendue dans l'état de la nature que dans les sociétés civiles, & pourquoy.	467
Comment les meres peuvent communiquer à leurs Enfants les passions dont elles sont agitées.	313	<i>Envie.</i> Ce que c'est que l'Envie & où elle commence.	359
Que les Enfants sont beaucoup plus capables d'acquiescer de nouvelles habitudes que les personnes plus âgées.	329	Quelles sont les propriétés de l'Envie.	359
Que les premieres passions de l'Enfant sont beaucoup fortifiées par celles de la mere.	343	<i>Epidydime.</i> Ce que c'est que l'Epidydime.	6
Que les premieres passions de l'Enfant sont encore fortifiées par les objets extérieurs, & com-		<i>Equité.</i> Onzième Loy de la nature touchant l'Equité.	419
		<i>Eslave.</i> En quoy les Eslaves diffèrent des sujets.	468
		<i>Espérance.</i> Ce que c'est que l'Espérance.	365
		<i>Esprit.</i> Quels sont les bons Esprits,	

TABLE DES MATIERES.

& de combien de fortes il y en a.	né.	369
329	<i>E'tat.</i> Qu'il y a deux sortes d'E-	
D'où dépendent les changements des	tats, un E'tat Despotique, & un	
Esprits animaux.	E'tat institué ou politique.	449
Où vont les Esprits qui sortent de la	Qu'il y a trois sortes d'E'tats poli-	
substance cendrée du cerveau.	tiques.	449
Où vont ceux qui sont dans le cen-	Quelle sorte d'E'tat a esté formée	
tre-ovale.	la premiere.	450
Où vont ceux qui sont dans les corps	Comment les E'tats politiques se	
cancélés supérieurs antérieurs.	continuent.	450
Où vont les Esprits qui sont dans la	Pourquoy les E'tats ont besoin	
moyenne région du centre-ovale.	d'une puissance absolue.	452
Où vont ceux qui sont dans la ré-	Quand & comment ils reçoivent	
gion inférieure.	cette puissance.	452
Où vont ceux qui sont dans la sub-	Que la conservation de l'E'tat	
stance glanduleuse des lobes de la	pose quatre choses, & quelles.	
base du cerveau.	Comment un particulier peut	
Où vont ceux qui sont dans la sub-	en justice contre l'E'tat.	455
stance glanduleuse de la moëlle al-	<i>E'ternuement.</i> De l'E'ternuement.	64
longée.	<i>E'tincelle.</i> Comment une E'tincelle	
Ceux qui sont dans le cervelet.	de feu peut faire mouvoir locale-	
<i>E'sprit.</i> Que les Esprits qui sont en	ment le second E'lément jusqu'à	
certaines parties du cerveau, se	une grande distance.	172
mouvent plus facilement que ceux	Pourquoy l'eau de la Mer produit	
qui sont en d'autres, & pourquoy.	des E'tincelles.	147
79	<i>E'toile.</i> Ce que c'est que la lumiere	
Que les Esprits animaux qui sont	radicale des E'toiles fixes, & com-	
dans la région supérieure du cen-	ment elle se peut étendre jusqu'à	
tre-ovale, semblent estre destinés	nous.	159
aux mouvements libres.	Pourquoy les E'toiles fixes doivent	
Que ceux qui sont dans les deux au-	paraître plus petites qu'elles ne	
tres régions & dans le cervelet,	sont.	161
semblent estre destinés aux mou-	Pourquoy elles paroissent étince-	
vemens nécessaires, & pour-	lantes.	161
quoy.	Pourquoy les E'toiles fixes paroîs-	
81	sent plus grandes qu'elles ne sont.	
<i>E'stime.</i> Ce que c'est que l'E'stime.		
371	247	
Que l'E'stime & le mépris se peu-	<i>Exécution.</i> Ce qu'il faut faire pour	
vent rapporter à toutes sortes	devenir prompts dans l'Exécu-	
d'objets.	tion.	439
372	<i>Extension.</i> D'où viennent les Ex-	
<i>E'stimer.</i> Qu'il n'y a qu'une chose	tensions & les mouvements con-	
qui nous puisse donner une juste	vulsifs.	58
raison de nous Estimer, & quelle	<i>Extrémité.</i> Pourquoy les extrémités	
elle est.	deviennent froides.	55
372		
<i>E'tonué.</i> Ce que c'est qu'estre E'ton-		

TABLE DES MATIERES.

F

F*acultés.* En quoy consiste le bon ou le mauvais usage que l'Homme peut faire des fonctions de ses Facultés naturelles. 400

Que toutes les Facultés de l'Homme tendent à sa conservation. 403

Faveur. Ce que c'est que la Faveur. 361

Faute. Ce que signifient les mots de *Faute*, de *Peché*, de *Crime*, de *Mauvaise action*, d'*offence*, &c. 475

Femme. Pourquoi les Femmes n'accouchent d'ordinaire que d'un enfant, & que les animaux en font plusieurs. 17

Comment les Femmes peuvent concevoir deux enfants à la fois. 17

Fermentation. Que la Fermentation dans laquelle consiste la fièvre se fait à peu près comme celle qu'on voit dans la Chymie. 41

Fidélité. Troisième Loy de la nature touchant la Fidélité. 417

Fin. Ce que c'est que la Fin dernière & la Fin moyenne. 400

Que Dieu est le principe & la Fin de l'Homme. 434

Que la gloire de Dieu n'est pas la Fin prochaine, mais la fin dernière des vertus naturelles. 433

Fièvre. Comment on tombe dans la Fièvre. 40

Ce que c'est que la Fièvre. 40

D'où viennent les délires & les douleurs de tête durant le chaud de la Fièvre. 49

Comment le sang s'aigrit, & comment est produit le froid de la Fièvre. 50

Que la circulation du sang ne suffit pas pour faire rejeter les foyers

que les Anciens ont attribués aux Fièvres. 58

Qu'il ne faut pas user d'acides dans les Fièvres. 59

Comment on s'en doit servir dans la chaleur de la Fièvre. 59

Ce que c'est que la Fièvre pestilentielle, & comment elle est produite. 55

Quels sont les Symptomes qui accompagnent cette Fièvre. 55

Raison de ces Symptomes. 55

Que les Fièvres pestilentielles peuvent dépendre des sels acres & rongeurs. 56

Que la plupart des sels qui produisent ces Fièvres sont attirés avec l'air de la respiration. 57

D'où vient que tous ceux qui respirent le même air ne prennent pas la même sorte de Fièvre. 57

Opinion des anciens Auteurs touchant la cause des Fièvres, réfutée par des Modernes. 58

Comment sont produites la Fièvre intermittente & la Fièvre continuë. 45

Comment sont produites la Fièvre maligne & la Fièvre pestilentielle. 45

Comment le frisson est produit dans la Fièvre intermittente, & comment il est ensuite suivi du chaud. 45

D'où vient la matiere qui cause la Fièvre intermittente. 46

Comment elle se forme. 46

Comment elle coule dans le sang, & pourquoi par intervalles. 47

Quelles sont les espèces de la Fièvre intermittente. 47

Quels sont les Symptomes qui accompagnent les Fièvres intermittentes. 47

D'où viennent les douleurs vagues

TABLE DES MATIERES.

qu'on sent dans les Fièvres intermittentes.	48	comment se nourrit le placenta.	17
Qu'est ce qui cause le retour de la Fièvre intermittente en quarte, tierce, quotidienne, &c.	50	Que la Figure du fœtus peut estre diversément modifiée, & comment.	27
D'où vient que la matiere qui cause la Fièvre intermittente coule plutôt ou plus tard.	51	Comment un Fœtus peut changer sa figure en celle d'un animal d'une autre espèce.	28
Ce que c'est qu'un redoublement de Fièvre continuë.	51	Comment le placenta ou arriere-faix fournit au Fœtus de quoy faire du sang.	17
D'où vient la difficulté de dormir dans le redoublement.	52	Pourquoy le sang ne peut passer par le pûmon du Fœtus.	23
Qu'il n'est pas vrai que le vice du sang ne contribue rien à produire la Fièvre.	42	Force. Ce que c'est que la Force naturelle, & comment on la peut acquerir.	44
Que tout ce qui donne occasion aux Fièvres augmente les acides.	53	Que la Force se divise en plusieurs espèces & en quelles.	44
Ce que c'est que la Fièvre maligne, & comment elle est produite.	54	En quoy la Force civile diffère de la Force naturelle.	48
Que les Sels qui causent la Fièvre sont souvent attirés avec l'air de la respiration.	43	Quel est le principal devoir de la Force naturelle.	41
D'où dépend la durée de la Fièvre continuë.	52	Fœu. Ce que c'est qu'un homme Fœu & d'où dépend sa folie.	31
Comment le malade meurt de la Fièvre.	52	Foy. Que les anciens peres ont eû le même esprit de Foy qu'ont les chrétiens d'aujourd'huy.	51
Comment la Fièvre amaigrit.	53	Frisson. Comment le Frisson est produit dans la fièvre intermittente, & comment il est ensuite suivi du chaud.	14
Figure. Qu'on connoît la Figure des corps par les mêmes raisons qu'on connoît leur situation.	249	Que les acides dominant dans le Frisson.	
Que nous ne voyons jamais exactement les Figures & pourquoy.	249	Froid. Pourquoy quand on dort, on se sent disposé à avoir Froid aux extremités du corps.	85
D'où viennent les erreurs qu'on attribue à la vûe à l'égard des Figures.	250	De la Froidueur, & par quoy elle est excitée.	97
Flamme. Pourquoy la Flamme d'une chandelle paroît bleuë, blanche, jaune, & rouge.	186		
Pourquoy la Flamme est lumineuse.	146		
Fœtus. Qu'il est vray-semblable que le fœtus se nourrit en partie par la bouche.	16		
Qu'est ce qui fait croître le fœtus &			

G

Galle. D'où vient la Galle aux Enfants.	31
Génération. Que c'est la partie la plus subtile de la semence qui cause la Génération.	14

TABLE DES MATIERES.

<i>Générosité.</i> Comment on peut acquies- sir la Générosité.	373
<i>Germes.</i> Difficulté touchant le lieu où les Germes ont esté produits.	19
Qu'il y a lieu de croire que tous les Germes ont esté produits dans la premiere Femelle de chaque es- pèce.	27
Qu'il y a apparence que la sémence des Mûles ne fait que dilater les Germes.	18
<i>Gents.</i> Ce que c'est que le droit des Gents.	464
Ce que sont les Loix des Gents.	464
<i>Glaive.</i> Ce que c'est que le Glaive de la justice & le Glaive de la guerre.	453
<i>Glande.</i> Pourquoi les nerfs se vont répandre dans les Glandes.	70
<i>Gloire.</i> Ce que c'est que la Gloire.	364
Avis touchant le desir de la Gloire.	486
Que la Gloire de Dieu est aimable par elle-même, & qu'on ne doit rien aimer que par rapport à elle.	535
Ce que c'est que la Gloire de Dieu accidentelle.	423
<i>Gout.</i> Que la langue est le principal organe du Gout, ce qu'elle est, & de quoy elle est composée.	100
D'où vient l'accord qui est entre le Gout & l'odorat.	112
Pourquoy ces deux sens périssent presque tous deux en même- temps.	112
Comment on acquiert la tempérance qui réprime le Gout.	444
Pourquoy nous perdons le Gout des choses que nous mangeons trop souvent.	106
Pourquoy quand on est sou on ne trouve plus de goût aux viandes.	106

<i>Grandeur.</i> Pourquoi un Clocher estant également éloigné paroît de différentes Grandeurs.	246
Pourquoy la Grandeur d'une chan- delle allumée s'augmente la nuit.	247
<i>Grand.</i> Pourquoi les Planètes pa- roissent plus Grandes qu'elles ne sont.	247
Pourquoy les Etoiles fixes paroissent plus Grandes qu'elles ne sont.	247
<i>Gratitude.</i> Quinzième Loy de la na- ture touchant la Gratitude ou re- connoissance.	420
<i>Guerre.</i> En quelles occasions la Guerre est juste.	479

H

<i>Habitude.</i> D'où dépendent les Habitudes corporelles & spiri- tuelles.	329
Que les Enfants sont beaucoup plus capables d'acquiesir de nouvelles Habitudes que les personnes plus âgées.	329
Que les Habitudes corporelles & spirituelles dépendent d'un même principe.	331
<i>Haine.</i> Ce que c'est que la Haine.	345
Comment la Haine commence.	343
Quelles sont les propriétés de la Haine.	348
Que l'amour & la Haine sont deux passions primitives, desquelles tou- tes les autres passions dépendent médiatement ou immédiatement.	367
Que l'amour & la Haine commen- cent dans le sein de nos meres.	342
En quoy l'amour & la Haine diffé- rent du côté du corps.	344

TABLE DES MATIERES.

Que l'amour diffère de l'agrément, & la Haine de l'horreur, & en quoy.	349	Qu'est-ce qui a porté les Hommes à former les Sociétés civiles.	447
Pourquoy l'agrément & l'horreur sont plus violents que l'amour & la Haine.	350	Honneur. Avis touchant la passion d'acquiescer de l'Honneur.	487
Qu'il ne faut établir qu'autant d'espèces d'amour & de Haine, qu'il y a d'idées accessoires qui accompagnent l'idée principale du bien & du mal.	350	Honte. Ce que c'est que la Honte.	364
Haubois. Comment on se sert d'un Haubois.	126	Quels sont les effets de la Honte.	365
Homme. Que toutes les facultés de l'Homme tendent à sa conservation.	403	Horreur. Remèdes contre l'Horreur de la mort.	444
En quoy les parties des Hommes diffèrent principalement de celles des Bêtes.	2	Hoquet. Du Hoquet, sa définition.	65
Que toutes les fonctions du corps du premier Homme furent accompagnées de pensée.	2	Humeur. Ce que c'est que l'Humeur aqueuse.	138
D'où dépend la différente faculté d'imaginer des Enfants & des Hommes faits.	308	Ce que c'est que l'Humeur vitrée.	139
Pourquoy les Hommes faits pensent mieux que les Enfants.	309	Hypocondriaque. Ce que c'est qu'un homme Hypocondriaque, & en quoy consiste sa maladie.	312
Que l'Homme peut aimer Dieu sincèrement, & l'aimer par rapport à soy, & comment.	410	Hystériques. D'où vient la tumeur que les passions Hystériques causent autour du nombril.	336
Que l'Homme n'est pas la fin dernière de son amour, quoy qu'il aime tout par rapport à soy.	411		
En quel sens on peut dire que l'Homme a de l'amour pour Dieu.	411	I	
Quelles sont les principales causes des querelles des Hommes.	412	Jaune. Ce que c'est que le verd & le Jaune selon M. Barow.	206
Que l'Homme dans l'état de la nature ne peut contracter avec Dieu, ni par conséquent faire des vœux.	414	Pourquoy les corps paroissent Jaunes.	185
Comment les Hommes procurent la gloire de Dieu.	431	Jaunisse. Que la Jaunisse ne dépend pas de la Bile.	69
Que Dieu est le principe & la fin de l'Homme.	434	Idees. Comment les Idées des choses corporelles sont liées avec les traces, & comment le sont les Idées des choses spirituelles.	330
		Que c'est l'expérience qui nous enseigne que les traces sont liées avec les Idées & les sensations.	330
		Jésus-Christ. Que les Loix de JESUS-CHRIST tendent en même-temps au salut éternel, & à la conservation de la vie temporelle.	533
		Que lors que JESUS-CHRIST a voulu agir en Roy, il a exigé une obéissance absolue.	529
		Que JESUS-CHRIST assure luy-même	

TABLE DES MATIERES.

qu'il n'est pas venu détruire la Loy ni naturelle, ni civile.	527	son origine.	219
Que JESUS-CHRIST a la puissance de pardonner les péchés.	518	<i>Imagination.</i> En quoy consiste la bonté de l'Imagination.	310
Que JESUS-CHRIST a eu le droit d'enseigner aux hommes la maniere dont Dieu veut estre honoré.	519	D'où dépend la promptitude & la délicatesse de l'Imagination.	310
Qu'il n'y a que JESUS-CHRIST qui ait pu nous révéler les vérités surnaturelles.	519	Que la netteté est la plus avantageuse de toutes les qualités de l'Imagination.	311
Que JESUS-CHRIST est inférieur à son Pere, en ce qui regarde le droit de regner, quoy qu'il luy soit égal & coëssentiel en ce qui regarde la nature divine.	513	En quoy consiste la netteté de l'Imagination.	311
Que le Royaume de Dieu pour le rétablissement duquel JESUS-CHRIST a esté envoyé, est céleste.	513	D'où dépend la force de l'Imagination.	311
Que le gouvernement que JESUS-CHRIST exerce sur les Fidèles n'est pas proprement un Royaume, mais le droit d'enseigner aux hommes la science du salut éternel.	514	Quelles sont les raisons qui nous portent à croire que le centre ovale est l'organe immédiat de l'Imagination.	293
Que toutes les Loix que JESUS-CHRIST a proposées, sont comprises dans les deux Commandements d'aimer Dieu de tout son cœur & son prochain comme soy-même.	515	Que cette Hypothèse doit estre reçue jusqu'à ce que l'on en propose une meilleure.	296
A quoy servent les Loix de JESUS-CHRIST.	516	Comment la seule Imagination peut réveiller les passions de l'ame.	341
Que les Loix de JESUS-CHRIST règlent le cœur & la conscience, & que c'est aux Civiles à régler l'extérieur des actions humaines.	517	D'où dépendent les changemens de l'Imagination.	307
<i>Image.</i> Qu'un objet quand il est proche cause une plus grande Image que quand il est éloigné.	219	Que l'Imagination prise pour une simple faculté est une puissance purement passive.	318
Que cette Image passe nécessairement jusques dans la partie du cerveau d'où le nerf optique prend		<i>Imaginer.</i> Qu'il y a lieu de juger que la faculté de sentir & celle d'Imaginer, n'ont qu'un seul organe.	293
		D'où dépend la différente facilité d'Imaginer des enfans & des hommes faits.	308
		D'où vient que nous imaginons confusément les propriétés d'un même sujet.	306
		<i>Incidence.</i> Ce que c'est que l'angle d'Incidence.	213
		Ce que c'est que le point d'Incidence.	213
		<i>Inclinaison.</i> Ce que c'est que l'angle d'Inclinaison.	213
		<i>Inclination.</i> De l'origine des Inclinations & des averions naturelles.	383.

TABLE DES MATIERES.

- Pourquoy nous aimons souvent une
personne plutôt qu'une autre sans
en connoître le mérite. 388
- Que les inclinations & les aversions
naturelles ne dépendent pas seu-
lement des sens, mais encore de
l'Imagination & de la mémoire. 389
- Qu'il n'est pas nécessaire que l'objet
qui réveille nos Inclinations, soit
entièrement semblable à celui
que nous avons aimé le premier. 389.
- D'où viennent la plupart des Inclina-
tions & des aversions secrètes
qu'on appelle naturelles. 314
- Que nos Inclinations naturelles se
fortifient, & comment on les peut
arrêter. 390
- Incommode.* 16. Loy de la nature tou-
chant la défense d'estre l'accommo-
de aux autres. 421
- Indignation.* Ce que c'est que l'Indi-
gnation. 362
- Ingratitude.* Ce que c'est que l'Ingra-
tude. 361
- Injure.* Ce que c'est que l'Injure, &
en quoy elle diffère du domma-
ge. 473
- Injustice.* Ce que c'est que l'Injus-
tice. 473
- Que l'Injustice se trouve dans les ac-
tions & dans les personnes. 473
- Insipide.* Pourquoy les corps durs
sont Insipides. 202
- Intérêt.* Que les véritables Intérêts
sont communs entre les hommes. 422
- Josué.* Que Josué n'estoit que le Mi-
nistre de Dieu touchant la con-
duite du peuple d'Israël. 505
- Que le droit d'interpréter les Loix
judicielles, appartenoit à Josué. 504
- Joye.* Division de la Joye, de la tris-
te. 111.
- tesse, & du desir en leurs espèces. 356
- Quelles sont les propriétés de la Joye. 353
- Que tous les objets qui ont du rap-
port avec celui qui a causé la pre-
miere Joye, produisent la même
passion, & pourquoy. 351
- Ce que c'est que la Joye. 352
- Que la premiere Joye & le premier
desir sont produits dans le sein de
nos meres, & comment. 351
- Iris.* Ce que c'est que l'Iris de l'œil,
& quel est son usage. 141
- Irrésolution.* Ce que c'est que l'Irré-
solution, & quel est son usage. 366
- Israélite.* Pourquoy les Israélites fu-
rent obligés d'établir des Rois. 507
- Que les Israélites devoient une obéis-
sance absolue à Moïse, & aux Ju-
ges qui luy ont succédé en ce qui
regardoit le temporel; & à Aaron,
& aux autres Sacrificateurs, en
ce qui regardoit le spirituel. 507
- Juge.* Douzième Loy de la Nature
touchant le choix d'un Juge dans
les différends. 420
- Treizième Loy de la Nature tou-
chant la défense d'estre Juge en sa
propre cause. 420
- Jugement.* D'où dépendent les fonc-
tions du Jugement. 320
- D'où dépendent ses perfections &
ses défauts. 320
- Que c'est par des Jugements que
l'ame connoît la quantité de la
distance des objets. 225
- Pourquoy ceux qui ont le cerveau
tendre ne sont propres qu'à Juger
des choses sensibles. 321
- Pourquoy ceux qui sont sensibles aux
divertissemens sont incapables de
Juger des choses difficiles. 321

TABLE DES MATIERES.

Pourquoy ceux qui ont le cerveau d'une consistance moyenne jugent le mieux.	321	lités de ce Lait.	31
Pourquoy ceux qui sont accoutumés à juger exactement de certaines choses ne jugent pas si bien des autres.	322	<i>Langue.</i> Que la Langue est le principal organe du goût, ce qu'elle est, & de quoy elle est composée,	100
Que ceux qui gouvernent les E'tats ont droit de juger tous les différends temporels.	528	<i>Leze-Majesté.</i> Ce que c'est qu'estre criminel de Leze-Majesté.	474
Preuves tirées de l'E'criture sainte.	529	Que les Criminels de Leze-Majesté violent la Loy naturelle, & non pas la Loy civile.	475
<i>Juif.</i> En quoy les Juifs devoient obéir aux Rois, & en quoy ils devoient obéir aux Sacrificateurs.	510	<i>Liaison.</i> D'où dépend la Liaison des traces avec les traces.	331
Que Dieu se démit de l'Empire qu'il avoit sur les Juifs, en faveur de Saül, & comment.	508	D'où dépend la Liaison des traces avec l'émotion des esprits animaux qui cause les passions.	332
Que pour agir en véritable Juif, il falloit accomplir la Loy en vûe des promesses de JESUS-CHRIST.	518	<i>Lieux.</i> Ce que sont les Lieux sourds & les Lieux retentissans.	127
<i>Juste.</i> Qu'on peut estre Juste & transgresser la Loy.	474	<i>Limaçon.</i> Ce que c'est que le Limaçon de l'oreille, & de combien de parties il est composé.	119
<i>Justice.</i> Ce que c'est que la Justice civile.	484	Que le Limaçon est l'organe immédiat de l'ouïe, & pourquoy.	121
Que dans l'écat de la nature il ne faut pas mesurer la Justice par les actions extérieures, mais par l'intention de celui qui les fait.	430	<i>Liquidité.</i> De la Liquidité.	95
<i>Ictériques.</i> D'où vient que dans les maux Ictériques les Boyaux s'assèmbrent autour du nombril.	71	<i>Loy.</i> Ce que c'est que la Loy en général.	470
		Qu'il y a des Loix divines, & des Loix humaines.	471
		Quelle est la Loy fondamentale de la nature.	412
		Seconde Loy de la Nature.	413
		Troisième Loy de la Nature touchant la fidélité.	417
		Quatrième Loy de la Nature touchant la sincérité.	417
		Cinquième Loy de la Nature touchant le pardon.	417
		Sixième Loy de la Nature touchant la douceur.	418
		Septième Loy de la Nature touchant la modestie.	418
		Huitième Loy de la Nature touchant la modération.	418
		Neufvième Loy de la Nature touchant les choses qui sont en com-	

L

L *Abyrinte.* Ce que c'est que le Labyrinte de l'oreille, & de combien de parties il est composé. 118
Lâcheté. Ce que c'est que la Lâcheté & la peur, & quelle est leur usage. 366
Lait. Comment l'enfant se nourrit du Lait de sa mere bien ou mal, selon les bonnes ou mauvaises qua-

TABLE DES MATIERES.

mun.	419	sujets aux Loix Civiles.	456
Dixième Loy de la Nature touchant l'usage du sort.	419	Que les Souverains ne sont pas sujets aux Loix Civiles, mais qu'ils doivent obéir aux Loix naturelles.	461
Onzième Loy de la Nature touchant l'équité.	419	Ce que c'est que les Loix des Gents.	464 471
Douzième Loy de la Nature touchant le choix d'un Juge dans les différends.	420	Que les Souverains violent la Loy des Gents en rompant la foy des Traitez.	464
Treizième Loy de la Nature touchant la défense d'estre Juge en sa propre cause.	420	Que les Souverains ne sont pas toujours obligés de garder extérieurement la Loy des Gents.	465
Quatorzième Loy de la Nature touchant l'usage des témoins.	420	Que la Loy des Gents est immuable comme celle de la Nature.	465
Quinzième Loy de la Nature touchant la gratitude ou la reconnaissance.	420	Qu'on peut estre juste, & transgresser la Loy, & comment.	474
Seizième Loy de la Nature touchant la défense d'estre incommode aux autres.	421	Qu'Abraham estoit dans sa famille l'auteur & l'interprète de toutes les Loix, & pourquoy.	498
Dix-septième Loy de la Nature touchant l'ivrognerie.	421	Qu'il est nécessaire de sçavoir les Loix Divines positives, & pourquoy.	495
Quelles sont les Loix de la Nature qui regardent le culte de Dieu.	424	Pourquoy furent proposées les Loix judiciaires.	502
Ce que c'est que la lumiere naturelle, & les Loix naturelles qui en dérivent.	428	Que les Loix judiciaires ont esté détruites, & qu'à leur place on se sert du droit Civil.	502
Que les Loix de la Nature sont immuables, & comment.	430	Que toutes les Loix que J. C. a proposées, sont comprises dans les deux Commandemens d'aimer Dieu de tout son cœur, & son prochain comme soy-même.	515
Des Loix de la Nature qui ne regardent que nous seulement, qui sont la force & la tempérance.	423	A quoy servent les Loix de JESUS-CHRIST.	516
Ce que c'est que les Loix Civiles.	471	Que les Loix de J. C. règlent le cœur & la conscience, & que c'est aux Loix Civiles à régler l'extérieur des actions humaines.	517
Que les Loix Civiles peuvent estre divisées en sacrées & en séculières.	472	Que les Loix de JESUS-CHRIST défendent le larcin & le meurtre: mais que c'est aux Loix Civiles de déterminer ce que c'est que Larcin & Meurtre.	530
Que les Loix Civiles ont deux parties, la distributive & la vindicative.	472		
Que toute Loy doit estre proclamée.	472		
Que c'est aux Souverains à établir les Loix Civiles.	473		
Que les Souverains ne sont point			

TABLE DES MATIERES.

- Que les Loix Civiles sont modifiées par le fondement du droit naturel. 530
- Que ce n'est que par accident que les Loix Civiles tendent à nous détruire. 531
- Que les Loix de JESUS-CHRIST ne sont jamais opposées au fondement du droit naturel. 531
- Que les Loix du Décalogue qui regardent Dieu immédiatement sont absolues, & que les autres sont respectives. 532
- Que tout ce que les Loix Chrétiennes ordonnent tend au salut éternel. 532
- Que les Loix de JESUS-CHRIST tendent en même temps au salut éternel & à la conservation de la vie temporelle. 533
- Que pour agir en véritable Juif, il falloit accomplir la Loy en vûe des promesses de JESUS-CHRIST. 518
- Des différents noms des Loix du vieux & du nouveau Testament. 544
- Que JESUS-CHRIST assure luy même qu'il n'est pas venu détruire la Loy ni naturelle ni civile. 527
- Loups. Des Loups garoux. 318
- Quelle différence il y a entre les Loups garoux & les Sorciers. 318
- Luire. Pourquoi certains Vents & quelques Mouches luisent. 147
- Pourquoy certains bois & quelques Poissons luisent sensiblement. 147
- Lumiere. Ce que c'est que la Lumiere naturelle, & les loix naturelles qui en dérivent. 428
- Ce que signifie le mot de Lumiere. 137
- Que la Lumiere est de l'essence des couleuvres. 174
- Que nous sommes capables de sentir la Lumiere, quoy qu'il n'y ait rien de Lumineux hors de nous. 146
- Que la Lumiere agit sur les yeux à peu près comme le son sur les oreilles. 145
- Que les rayons de Lumiere s'approchent de la perpendiculaire, en passant de l'air dans l'eau. 153
- Qu'ils s'en éloignent en passant de l'eau dans l'air. 155
- Que la Lumiere ne peut estre empêchée par le vent. 173
- Que tout mouvement du second Elément n'est pas Lumiere & pourquoy. 170
- Qu'en toute rigueur la Lumiere ne se transmet jamais en un instant. 171
- Qu'il suffit pour transmettre la Lumiere en ligne droite que les boules du second Elément s'entretouchent. 171
- Que la Lumiere consiste tantôt dans le mouvement, & tantôt dans l'inclination à se mouvoir. 172
- Pourquoy la Lumiere du bois pourry paroît bleué. 186
- Que la Lumiere des planètes ne vient à nous que par réflexion, & pourquoy elles ne brillent que la nuit. 162
- Que les propriétés de la Lumiere peuvent estre assez justement comparées à celles de l'eau qui est renfermée dans un vaisseau, & pressée par différents pistons. 156
- Ce que c'est que la Lumiere radicale de la flamme, & la Lumiere dérivée. 157
- Ce que c'est que la Lumiere radicale du Soleil. 157
- Réfutation de l'opinion de Monsieur Des-Cartes touchant la Lumiere.

TABLE DES MATIERES.

du Soleil.	158	<i>Lunette.</i> Comment les rayons qui partent des objets passent par les Lunettes à deux verres convexes.	271
Comment l'action de la Lumière se peut transmettre en ligne droite.	159	Comment ces Lunettes font paroître les objets plus grands.	273
Ce que c'est que la Lumière radicale des E'toiles fixes, & comment elle se peut étendre jusqu'à nous.	159	Comment elles les représentent distinctement.	273
Que la Lumière s'étend comme dans un instant à toute sorte de distances.	150	Pourquoy elles les font voir renversés.	273
Qu'elle s'affoiblit en s'éloignant du corps lumineux.	152	Pourquoy quand l'œil s'approche ou s'éloigne trop de cette Lunette le champ paroît plus petit.	273
Qu'elle se réfléchit à angles égaux.	152	Comment les rayons passent par la Lunette à trois verres convexes.	274
<i>Lumineux.</i> Pourquoi la Pierre de Boulogne est véritablement Lumineuse.	147	Comment elle fait paroître l'objet plus grand.	275
Que tout corps Lumineux produit quelque chaleur.	167	Pourquoy dans sa situation naturelle.	275
Que le Soleil en doit produire une fort considérable.	167	Pourquoy le champ paroît plus petit dans la Lunette à trois verres convexes que dans celle de deux.	276
Que tous les Astres contribuent à la production des choses sublunaires à proportion qu'ils sont Lumineux.	168	Comment les rayons passent par la Lunette à quatre verres convexes.	276
Pourquoy tous les corps qui se dissipent ne sont pas Lumineux.	149	Comment elle fait paroître l'objet plus grand.	278
<i>Lune.</i> Pourquoi la Lune étant mesurée paroît plus petite sur l'horizon que dans le Méridien.	245	Pourquoy dans une situation droite.	280
Que la grandeur de la Lune sur l'horizon ne dépend pas de la grandeur de la prunelle.	242	Pourquoy le champ paroît plus grand par cette Lunette que par celle de trois verres.	280
Ni de l'aplatissement de tout le corps de l'œil.	242	Pourquoy par une Lunette renversée on voit les objets plus petits & plus éloignés.	280
Ni du jugement que nous faisons qu'elle est plus éloignée.	243	Quels sont les principes physiques d'où dépendent toutes les propriétés particulières des Lunettes.	281
Mais des réfractions que causent les vapeurs qui sont en plus grande quantité sur l'horizon que vers le Méridien.	243	Comment les rayons passent par les Lunettes de deux verres, dont l'un est convexe & l'autre concave.	268
Quel est le sentiment de l'Auteur de la recherche de la vérité sur ce sujet.	244	Comment par ces Lunettes on voit l'objet plus grand.	269

TABLE DES MATIERES.

Pourquoy on le voit dans sa situation naturelle.	269
Règles sur ces Lunettes.	270
Pourquoy la Lunette à facettes multiplie un objet.	284
Pourquoy elle le fait paroître sous diverses couleurs.	285
Pourquoy dans les Lunettes de trois verres les iris y paroissent plus forts, &c d'où vient que pour voir les objets le plus distinctement qu'il est possible l'œil doit estre placé plus loin de l'oculaire qu'il ne l'est en regardant par les Lunettes de deux & de quatre verres.	291
Quelle différence il y a entre les miroirs de multiplication, &c les Lunettes à facettes.	290
Pourquoy la science des miroirs, &c celle des Lunettes à plusieurs verres est presque infinie.	290

M

M agistrats. Que c'est aux Souverains à choisir les Magistrats.	453
Magnanimité. Ce que c'est que la Magnanimité.	441
Malade. Pourquoy les Malades haïssent les viandes qu'ils ont aimées.	106
Maladie. Ce que c'est que l'état de la santé, &c l'état de la Maladie.	39
Malice. En quoy la Malice diffère de la méchanceté.	474
Manger. Pourquoy les enfants desirerent de Manger de ce qu'ils ont déjà mangé.	32
Et des choses qui sont quelquefois ébaignées de la nature des vrais aliments.	32
Maris. Surquoy est fondé le droit des Maris sur les Femmes, &c des	

Maitres sur les Valets.	467
Matiere. Que la Matiere du second Elément n'apporte presque aucune résistance au mouvement.	172
Matrice. Ce que c'est que la Matrice, & dequoy elle est composée.	9
De l'origine des nerfs de la Matrice.	9
Que la Matrice se serre quand elle reçoit l'œuf, &c comment.	15
Que l'œuf passe des testicules dans les cornes de la Matrice.	15
Méditation. Que l'âge décrepit rend les hommes tout à fait incapables d'aucune Méditation.	310
Méditer. Pourquoy les Vieillards sont incapables de Méditer.	309
Qu'il est avantageux de Méditer souvent sur toute sorte de sujets, &c pourquoy.	310
Membrane. Ce que c'est que la Membrane du tambour de l'oreille.	113
Comment la Membrane spirale peut répondre aux différents caractères des vibrations de l'air.	122
Membre. Que le sang sert de nourriture aux Membres, &c comment il se va rendre aux parties du corps qu'il peut nourrir.	33
Mémoire. D'où vient la différence de la Mémoire, & de la réminiscence.	328
En quoy consiste la bonté de la Mémoire.	328
Pourquoy ceux qui ont la Mémoire bonne ont d'ordinaire le jugement mauvais.	328
Que les perceptions de la Mémoire & des sens ne dépendent pas autant de nous, que celles de la vue &c de l'ouïe, &c pourquoy.	381
Mépris. Ce que c'est que le Mépris.	371
Que l'estime & le Mépris se peuvent	

TABLE DES MATIERES.

- rapporter à toute sorte d'objets. 372
- Mere.* Que la Mere est la premiere maitresse de les enfans. 466
- Que la Mere peut transporter le droit qu'elle a sur les enfans en quatre manieres, & en quelles. 466
- D'où vient le pouvoir que la Mere a sur le corps de l'enfant qui est dans son sein. 314
- D'où vient qu'une Mere qui a vu rompre un criminel accouche d'un enfant qui a les os rompus. 315
- D'où viennent les marques que les Meres impriment sur le corps de leurs enfans. 316
- Comment elles se renouvellent en certaines saisons. 316
- Comment les Meres peuvent communiquer à leurs enfans les passions dont elles sont agitées. 313
- Microscopes.* Qu'on peut faire des Microscopes de plusieurs manieres différentes de celles qui sont décrites dans ce Traité. 292
- Que tout ce qui est dit dans ce Traité du croissement des rayons qui se fait entre les verres de différentes Lunettes est confirmé par des expériences. 292
- Pourquoy les Microscopes à deux verres convexes font paroître les objets fort grands. 282
- Pourquoy renversés. 283
- Pourquoy les Microscopes à trois verres font voir une plus grande étendue de l'objet que ceux de deux verres. 283
- Pourquoy ils font voir également l'objet renversé. 283
- Militaire.* Comment on peut acquérir la prudence Militaire. 478
- Miroir.* Ce que c'est que tous les Miroirs ont de commun. 285
- Comment on voit par un Miroir plan. 286
- Que dans ce Miroir l'objet doit être vu dans sa situation naturelle. 286
- Que l'objet doit paroître aussi grand dans ce Miroir qu'on le verroit s'il étoit véritablement au point où l'on l'imagine au delà du Miroir. 286
- Comment on voit un objet par un Miroir convexe. 287
- Que dans ce miroir l'objet doit paroître plus petit qu'il n'est. 287
- Que dans ce Miroir l'objet paroît dans sa véritable situation. 287
- Comment on voit par un Miroir concave. 288
- Pourquoy un objet paroît renversé dans un Miroir concave lorsqu'il en est à une certaine distance, & pourquoy il est vu fort confusément. 289
- Comment la vision devient tout à fait confuse dans le Miroir concave. 289
- D'où vient qu'un objet étant regardé dans un Miroir concave paroît quelquefois entre le Miroir & nous. 290
- Pourquoy la prunelle qui se trouve placée au centre du Miroir concave, paroît aussi grande que le Miroir. 289
- Quelle différence il y a entre les Miroirs de multiplication & les Lunettes à facettes. 290
- Pourquoy la science des Miroirs & celle des Lunettes à plusieurs verres est presque infinie. 290
- Miséricorde.* Du Miséricorde. 66
- Modération.* Huitième Loy de la nature touchant la Modération. 418
- Modestie.* Huitième Loy de la nature touchant la Modestie. 418

TABLE DES MATIERES.

<i>Mœurs.</i> Que c'est aux Souverains à juger des doctrines qui s'enseignent touchant les Mœurs.	453	de la volonté.	74
<i>Monarchie.</i> D'où vient la Monarchie.	450	Qu'ils n'en dépendent que quant à leur détermination.	74
<i>Monstre.</i> Que les Monstres peuvent avoir esté formés au commencement.	29	Comment on peut dire qu'un homme qui se lève n'a pas plus de Mouvements que lorsqu'il est assis.	74
<i>Moquerie.</i> Ce que c'est que la Moquerie.	357	Objections.	74
Pourquoy la Moquerie est accompagnée du rire.	358	Réponse aux objections.	75
Pourquoy ceux qui ont des défauts fort apparents, sont plus enclins à la Moquerie que les autres.	358.	D'où dépendent les Mouvements mixtes.	81
Quelles sont les causes physiques de la Moquerie.	358	<i>Musique.</i> D'où dépendent les accords de la Musique.	134
<i>Morale.</i> Ce que c'est que la vertu Morale en général.	436	D'où vient le goût que l'ame a pour les consonances & le dégoût qu'elle a pour les dissonances de la Musique.	135
Que la principale étude de l'homme doit estre de corriger les passions par les préceptes de la Morale.	392	<i>Muscles.</i> Que les Muscles du bas ventre sont en convulsion lorsqu'on a mangé quelque chose qui fait vomir.	68
Qu'il est permis de parler de Dieu dans la Morale, autrement que dans la Métaphysique.	426	Expérience qui prouve que les Muscles du bas ventre sont la principale cause du vomissement.	66
Ce que c'est que la Morale spéculative.	400	Que tout le corps de l'œil est entouré de six Muscles.	142
Ce que c'est que la Morale pratique.	401	Comment les Muscles droits servent à mouvoir l'œil.	143
Objection avec la réponse.	401	Comment les Muscles obliques servent à le mouvoir.	143
Que la Morale est un art & une science à divers égards.	401	<i>Mystère.</i> Qu'en croyant des Mystères on ne croit rien qui soit contraire à la raison.	520
<i>Mouvement.</i> Ce que c'est que les Mouvements nécessaires, les Mouvements contingents, les Mouvements libres, & les Mouvements mixtes.	73	Comment on se doit servir de la lumière naturelle à l'égard des Mystères que la Religion Chrétienne propose.	540
Que les Mouvements nécessaires & les Mouvements contingents se font dans l'homme comme dans les Bêtes.	74		
Que les mouvements libres quant à leur substance, ne dépendent pas			

N

<i>Nature.</i> Quelle est la Loy fondamentale de la Nature.	412
Seconde Loy de la Nature.	413
Que les Loix de la Nature sont immuables, & comment.	430
Que dans l'état de la Nature il ne faut	

TABLE DES MATIERES.

- faut pas mesurer la Justice par les actions extérieures, mais par l'intention de celui qui les fait. 430
- Comment la Nature a pourvu à la première chose qui est nécessaire du côté des organes extérieurs. 252
- Que la Nature a pourvu à la dernière chose requise à la perfection de la vision. 253
- Nerv.* Comment les artères, les veines, & les Nerfs se nourrissent. 34
- Que les Nerfs se répandent dans la peau d'une manière particulière, & de quelle. 23
- De l'origine des Nerfs qui vont aux testicules. 5
- De l'origine des Nerfs de la Matrice. 9
- Quels sont les Nerfs de l'oreille, d'où ils viennent, & où ils se terminent. 120
- Que selon les Philosophes modernes le fond des yeux est composé de Nerfs qu'ils nomment Sympathiques. 220
- Pourquoy la huitième paire des Nerfs s'appelle la paire vague. 334
- Que l'expérience prouve que tous les Nerfs prennent leur origine des corps canelés qui ont communication avec le centre ovale. 294
- Que les Nerfs de la seconde paire se communiquent au centre ovale, par le moyen d'une espèce de membrane. 294
- Que l'impression que les objets extérieurs font sur les Nerfs de la cinquième paire, se communique au centre ovale, & par quel moyen. 295
- Que les Nerfs de la moëlle de l'Epine communiquent tous au centre ovale. 295
- D'où vient que quand les Nerfs intercostaux sont en convulsion les bras deviennent froids. 336
- Pourquoy quand les Nerfs intercostaux sont en convulsion on urine plus fréquemment. 336
- Que les Nerfs de la troisième Paire semblent estre destinés à mouvoir les yeux. 144
- Que les Nerfs de la quatrième Paire se vont insérer dans le grand oblique. 144
- Que les Nerfs de la seconde Paire composent la Rétine. 144
- Pourquoy les Nerfs se vont répandre dans les glandes. 70
- Que les Nerfs allant du cerveau vers les extrémités du corps forment plusieurs nœuds, & pourquoy. 70
- Noireur.* Ce que c'est que la Noireur dérivée. 176
- Noir.* Quelles sont les propriétés des corps blancs & des corps Noirs. 177
- Nourriture.* Que le sang sert de nourriture aux membres, & comment il se va rendre aux parties du corps qu'il peut nourrir. 33
- Nourrir.* Comment les artères, les veines & les nerfs se Nourrissent. 34

O

- O* *Obéissance.* Quelle Obéissance estoit due à Abraham par ses Enfants. 506
- Jusqu'où s'étend l'Obéissance que les particuliers doivent à l'E'tat politique. 459
- Qu'il y a des occasions où les particuliers peuvent refuser d'obéir à l'E'tat, sans offenser la puissance absolue. 460
- En combien de manieres les Souverains dispensent les particuliers de l'Obéissance. 458

TABLE DES MATIERES.

En quoy consiste principalement l'Obéissance qu'on doit aux Souverains. 460

Que lors que JESUS-CHRIST a voulu agir en Roy, il a exigé une Obéissance absolue. 529

Que les Israélites devoient une Obéissance absolue à Moïse, aux Juges qui luy ont succédé, à Aaron & à tous les autres Sacrificateurs, en ce qui regardoit leur autorité. 507

Que l'Obéissance que les Enfants doivent à leurs parents a bien plus d'étendue dans l'état de nature que dans les sociétés civiles, & pourquoy. 467

Objet. D'où dépend la connoissance de l'éloignement des Objets. 248

D'où dépend la connoissance de leur grandeur. 248

Comment le même objet peut en même temps causer deux passions différentes, & mêmes contraires en deux différentes personnes. 380

Que tous les Objets qui ont du rapport avec celui qui a causé la première joye, produisent la même passion, & pourquoy. 351

Que les Objets éloignés se doivent faire sentir plus vivement que ceux qui sont proches, & pourquoy. 222

Pourquoy les Objets doivent paroître droits. 234

Pourquoy ils doivent paroître simples. 234

Pourquoy ils paroissent doubles ou triples. 234

Comment on connoît la distance apparente des Objets. 235

D'où vient qu'on a plus de peine à connoître la distance d'un Objet avec un œil qu'avec deux. 235

Qu'on connoît la distance des Objets par la confusion avec laquelle on les voit. 236

Qu'on juge que les Objets sont plus éloignés à mesure qu'ils paroissent d'une couleur plus claire. 236

Comment nous connoissons la distance d'un Objet par l'interposition de plusieurs autres. 236

Pourquoy nous ne connoissons pas exactement la distance des Objets. 237

Que quoy que l'Angle de distance change toujours lors que les Objets s'approchent ou s'éloignent, il ne change pas toujours également à mesure qu'ils s'approchent ou s'éloignent. 238

Pourquoy on ne peut connoître la grandeur véritable des Objets. 238

Que l'Objet doit paroître revêtu de toutes les couleurs qu'il cause dans l'ame. 224

De quelle grandeur doit paroître l'Objet. 224

Comment nous connoissons qu'un Objet se meut. 250

Comment nous savons qu'il est simple. 250

Que nous voyons les Objets tels qu'ils sont peints sur la Rétine. 250

Que la connoissance de la grandeur des Objets dépend principalement de deux choses, & de quelles. 239

D'où dépend la connoissance de la grandeur des Objets qui sont également éloignés. 239

Que le jugement que nous faisons qu'un Objet est plus éloigné, ne fait pas qu'il paroisse plus grand. 241

Qu'on voit la situation des Objets par deux yeux comme par un

TABLE DES MATIERES.

seul.	227	roit quelquefois entre le miroir & nous.	290
Règle générale pour connoître quand les Objets doivent paroître renversés.	227	Qu'il n'est pas nécessaire que l'Objet qui réveille nos inclinations, soit entièrement semblable à celui que nous avons aimé le premier.	389
Pourquoy un Objet doit paroître simple, quoy qu'il trace deux images, une dans chaque œil.	228	Comment les Objets contribuent à leur production.	94
En quoy l'opinion de M. Rohault diffère de la notre.	228	D'où vient que l'Objet restant toujours dans le même endroit si l'œil vient à s'éloigner plus qu'au-paravant, cet Objet paroitra plus grand.	289
Objection avec la Réponse.	229	Que selon les Philosophes les deux images qu'un Objet imprime dans le fonds de nos yeux se réduisent en une seule dans la partie du cerveau qu'ils prennent pour l'organe immédiat de la vûe.	221
Confirmation de la Réponse.	229	Que par là on ne sçauroit rendre raison pourquoy l'ame rapporte cette sensation précisément à chaque point de l'Objet d'où elle procède.	221
D'où vient que les Objets paroissent quelquefois doubles quand on les regarde avec deux yeux.	229	Occasion. Qu'il y a des Occasions où il faut changer l'ordre des choses, & quelles sont ces occasions.	428
D'où vient qu'ils paroissent quelquefois doubles lors qu'on ne les regarde qu'avec un œil.	230	Octave. Ce que c'est que l'Octave, la quartè & la quinte.	135
D'où vient qu'ils paroissent quelquefois triples.	233	Odeur. Que le mot d'Odeur est équivoque.	108
Que ce qui est dit de l'Objet B. A. C. & de trois trous faits dans une Carte ne se doit pas entendre généralement de toute sorte d'Objets.	233	Quel est l'organe de l'Odorat.	109
Comment on peut voir un Objet devant soy, & ne l'appercevoir pas, quoy qu'on apperçoive tout ce qui est autour de luy.	233	Comment les corps Odorants excitent les sentimens d'Odeur dans l'ame.	110
Que l'image matérielle des Objets s'augmente en trois manieres, & en quelles.	246	D'où dépend la diversité des Odeurs.	110
Pourquoy nous voyons un Objet dans la véritable situation, quoy que l'image totale qu'il trace sur la Rétine soit renversée.	226	D'où vient que les corps Odorants sentent si long-temps.	111
Comment l'Art peut rendre les images des Objets plus grandes sur la Rétine.	253	Ce que sont les fonctions de l'Odorat.	112
Comment deux différens milieux font paroître renversé un Objet qui est droit.	226	D'où vient l'accord qui est entre le goût & l'Odorat.	112
Quelle est la vraie distance des Objets.	226	Pourquoy ces deux sens périssent	
D'où vient qu'un Objet estant regardé dans un miroir concave, pa-		C Céc ij	

TABLE DES MATIERES.

presque tous deux en même temps.	100	dequoy elle est composée.	100
112		Que la communication du mouve-	
<i>Oeil.</i> Que tout le corps de l'Oeil est		ment des Organes extérieurs au	
entouré de six muscles.	142	cerveau se peut faire en deux ma-	
Comment les muscles droits servent		nieres, & en quelles.	89
à mouvoir l'Oeil.	143	Quelle est nôtre hypothèse.	89
Comment les muscles obliques ser-		Qu'est ce qui se passe dans l'ame lors	
vent à le mouvoir.	143	que les objets extérieurs agissent	
Pourquoy l'Oeil qui est placé au		sur les Organes des sens.	90
centre de l'oculaire n'apperoit		Qu'il y a trois choses touchant les	
presque aucun Iris.	273	Organes extérieurs auxquelles il	
Pourquoy s'il est plus proche ou plus		est besoin de pourvoir.	252
éloigné il en voit un bleu ou un		Comment la nature a pourvû à la	
rouge.	274	premiere chose qui est nécessaire	
Que la vision est d'autant plus vive		du côté des Organes extérieurs.	252
que l'Oeil reçoit plus de rayons de		Qu'elle n'y a pas tellement pourvû	
chaque point de l'objet.	222	qu'il ne reste encore quelque chose	
<i>Oeuf.</i> Ce que sont les Oeufs des fem-	10	se à ajouter, & quoy.	252
mes.		Comment l'Art y peut remédier.	253
Qu'il y a apparence que l'enfant est		<i>Orgueil.</i> Que l'Orgueil & la bassesse	
contenu dans l'Oeuf de la femme.	10	d'ame ne sont pas seulement des	
Que l'Oeuf passe des testicules dans		vices, mais encore des passions.	375
les cornes de la matrice.	15	Quels sont les Orgueilleux.	374
Que la matrice se serro quand elle a		<i>Originel.</i> Malheureux effet du pe-	
reçu l'œuf, & comment.	15	ché Originel.	495
<i>Ordre.</i> Ce que c'est qu'aimer l'Or-		<i>Optique.</i> Ce que c'est qu'Optique,	
dre, ou la vertu en général.	488	Dioptrique, & Catoptrique.	290
<i>Oreille.</i> Quels sont les nerfs de l'O-		Ce que c'est qu'un pinceau Opti-	
reille, d'où ils viennent & où ils		que.	214
se terminent.	120	Ce que c'est que l'Axe Optique.	214
Que l'Oreille se divise en deux par-		<i>Oüie.</i> Des fonctions de l'Oüie en	
ties, & en quelles.	113	général.	113
Ce que c'est que le trou de l'O-		Que les trois canaux demi-circulai-	
reille.	113	res sont les organes immédiats de	
A quoy servent les conduits demi-		l'Oüie.	122
circulaires de l'Oreille.	144		
<i>Organe.</i> Quel est l'Organe des sens	88		
en général.			
Que le cerveau est l'Organe immé-			
diat de la faculté de sentir.	88		
Que le Limacon est l'Organe immé-			
diat de l'oüie, & pourquoy.	121		
Que la langue est le principal Or-			
gane du goût, ce qu'elle est, &			

P

Paste. Ce que c'est qu'un Paste.
415
Que dans l'état de nature les Pastes
sont quelquefois invalides &

TABLE DES MATIERES.

quand.	415	Qu'il y a des occasions où les Particuliers peuvent refuser d'obéir à l'E'tat sans offenser la Puissance absolue.	459
Que dans la société civile les Pactes sont toujours valides, & pourquoy.	415	<i>Partie.</i> Comment se forment les Parties qui sont ajoutées au soetus.	29
Qu'un second Pacte contraire au premier est invalide.	415	<i>Passion.</i> Définition des Passions de l'ame en général.	340
Qu'on est obligé quelquefois à garder des Pactes qui ont esté extorqués, & quand.	416	Explication de cette définition.	340
Quand on ne peut contracter, ni faire des Pactes touchant les choses impossibles.	414	Pourquoy les objets produisent des Passions différentes, selon qu'ils sont conformes ou contraires à notre nature.	340
<i>Paralyfie.</i> Quelle est l'origine de la Paralyfie qui vient sans que la tête soit attaquée.	70	Comment la seule imagination peut réveiller les Passions de l'ame.	341
<i>Pardon.</i> Cinquième Loy de la nature touchant le Pardon.	417	Comment les Passions se sont formées.	341
<i>Parent.</i> Pourquoi il arrive quelquefois que de Parents mutilez il naît des enfans qui ont les mêmes imperfections.	29	Que les Passions ne dépendent pas immédiatement de notre volonté, mais des traces que les choses convenables ou contraires ont excitées dans le centre ovale.	342
<i>Parhélies.</i> Pourquoi les couleurs des Parhélies sont plus belles que celles des couronnes.	200	Que les Passions sont des sentimens que l'ame rapporte à elle-même.	338
Pourquoy les Parhélies ont pour l'ordinaire une longue queue.	200	Que les Passions de l'ame dépendent non des objets extérieurs, mais du rapport de convenance, ou de contrariété qu'ils ont avec nous, ou d'un rapport de nouveauté.	339
Pourquoy ils sont de figure ovale.	201	Quelles sont les Passions naturelles & les Passions acquises.	376
<i>Parler.</i> Comment on parle.	126	Exemple des Passions acquises.	377
Avis touchant l'envie de parler.	487	En quoy les Passions acquises diffèrent des naturelles.	377
<i>Particulier.</i> Comment un Particulier peut agir en Justice contre l'E'tat.	455	Que les Passions naturelles & les Passions acquises sont de même espèce, & pourquoy.	378
Que les Souverains ne peuvent s'obliger aux Particuliers par aucun pacte.	458	Comment l'ame peut avoir en même temps des Passions contraires.	379
En combien de manieres les Souverains dispensent les Particuliers de l'obéissance.	458	Que l'ame n'a point de Passions intellectuelles.	379
Que les Particuliers n'ont rien de propre à leur égard.	456	Comment un même objet peut en	C Ccc ij
Jusqu'où s'étend l'obéissance que les Particuliers doivent à l'E'tat politique.	459		

TABLE DES MATIERES.

même temps causer deux Passions différentes, & mêmes contraires en deux différentes personnes.	380	par diverses Passions.	334
Remède général contre les Passions.	384	D'où vient qu'un enfant est sujet aux mêmes Passions qui possèdent d'ordinaire l'animal dont il a pris la figure.	317
Autre remède général contre les Passions.	384	Comment les Passions servent à rendre les enfants boiteux, bossus, &c.	28
Que tous les mouvements des Passions se font directement par la machine du corps.	385	Que les premières Passions de l'enfant sont beaucoup fortifiées par celles de la mere.	343
Quel est l'usage des Passions.	386	Que les premières Passions des enfants sont encore fortifiées par les objets extérieurs, & comment.	344
En quel sens on peut dire qu'il est bon que nous puissions quelquefois mal user de nos Passions.	386	Comment les meres peuvent communiquer à leurs enfants les Passions dont elles sont agitées.	313
Que toutes les Passions ne contribuent pas également à notre conservation, & quelles sont celles qui y sont les plus utiles.	387	Que la principale étude de l'homme doit être de corriger les Passions par les préceptes de la Morale.	392
Comment on peut dire qu'il n'y a qu'une Passion, ou qu'il y en a plusieurs.	391	<i>Patience.</i> Ce que c'est que la Patience.	441
Pourquoy dans les violentes Passions l'ame peut arrêter les mouvements extérieurs, & non pas les intérieurs.	383	<i>Pauvre.</i> En quel sens on peut dire que les plus pauvres sont aussi contents que les plus riches.	491
Que l'amour & la haine sont deux Passions primitives, desquelles toutes les autres passions dépendent médiatement ou immédiatement.	367	<i>Péché.</i> Malheureux effet du Péché originel.	495
D'où vient que dans les Passions violentes les uns pâlisent & les autres rougissent.	335	<i>Penser.</i> Pourquoy les hommes faits pensent mieux que les enfants.	309
Que les perceptions des Passions violentes ne dépendent point de nous.	382	<i>Perception.</i> D'où dépend la claire Perception des objets.	323
Que les perceptions des Passions modérées en dépendent, & comment.	382	Que les Perceptions des passions résident dans l'ame, & leurs mouvements dans le corps.	390
Que les perceptions des Passions résident dans l'ame, & leurs mouvements dans le corps.	390	Que les Perceptions de la mémoire & des sens ne dépendent pas autant de nous que celles de la vue, & de l'ouïe, & pourquoy.	381
D'où vient que l'ame profère différents sons, selon qu'elle est agitée		Que les Perceptions des passions violentes ne dépendent point de nous.	382

TABLE DES MATIERES.

<i>Pesanteur.</i> De la Pesanteur & de la légèreté.	95	Objection avec la réponse.	22
<i>Peuple.</i> Comment le Peuple confirme le nouveau Roy en Galgala.	509	<i>Poumon.</i> Que dans l'inspiration le sang passe plus facilement par le Poumon que dans l'expiration, & pourquoi.	24
<i>Peur.</i> Ce que c'est que la lâcheté & la Peur, & quel est leur usage.	366	Comment le sang circule sans passer par le Poumon.	23
<i>Placenta.</i> Ce que c'est que le Chorion, l'Amnios, & le Placenta.	10	Pourquoy le sang qui a une fois passé par le Poumon ne peut passer par aucun autre lieu.	23
Comment le Placenta ou arriere-faix fournit au fœtus dequoy faire du sang.	17	<i>Pouls.</i> D'où vient la petitesse & la fréquence du Pouls.	49
Que le Placenta croit peu à peu & comment.	16	Pourquoy ces symptomes cessent.	49
Qu'est-ce qui fait croître le fœtus, & comment se forme le Placenta.	17	Pourquoy dans la fièvre maligne le Pouls est petit & fréquent.	54
<i>Planète.</i> Pourquoy les Planètes paroissent plus grandes qu'elles ne sont.	247	<i>Pourriture.</i> Qu'est-ce qu'il faut entendre par le mot de Pourriture.	58
Que la lumiere des Planètes ne vient à nous que par réflexion, & pourquoy elles ne brillent que la nuit.	162	<i>Pratique.</i> Ce que c'est que la morale Pratique.	401
Pourquoy les Planètes n'ont point de queue ni de barbes.	166	<i>Précepteur.</i> Comment un Précepteur se doit comporter à l'égard de l'Ecolier.	482
<i>Politique.</i> Que la prudence Politique se divise comme en deux parties, & en quelles.	478	<i>Prochain.</i> Comment on doit agir envers le Prochain.	421
Comment on peut acquérir la prudence Politique qui regarde la défense des E'tats.	478	Que nous ne nous pouvons aimer comme il faut sans aimer le Prochain comme nous-même.	422
Comment on peut acquérir la prudence Politique qui regarde la paix.	479	<i>Promesse.</i> Pourquoy l'on ajoute le serment aux Promesses.	416
Qu'il y a trois sortes d'états Politiques.	449	Quand il est permis d'ajouter le serment aux promesses.	416
Comment les états Politiques se contiennent.	450	<i>Proportion.</i> Pourquoy les Proportions où le nombre de 7. ou de 9. entrent ne sont point harmoniques.	137
<i>Poly.</i> Du Poly & du rude.	95	<i>Prudence.</i> Que la Prudence civile se divise en politique & en œconomique.	477
<i>Poules.</i> Que le Poulet qui est dans la coque reçoit continuellement de l'air, & comment.	21	Que la Prudence politique se divise encore comme en deux parties, & en quelles.	478
		Comment on peut acquérir la Prudence politique qui regarde la dé-	

TABLE DES MATIERES.

ſenſe des états.	478
Comment on peut acquerir la Prudence militaire.	478
Comment on peut acquerir la Prudence politique qui regarde la paix.	479
Ce que c'eſt que la Prudence économique, & en combien de parties elle ſe diviſe.	480
Que toutes les manieres d'acquerir la Prudence ſe réduiſent à deux & à quelles.	439
Avis touchant la Prudence conjugale.	480
Avis touchant la Prudence paternelle.	480
Avis touchant la Prudence héritière.	483
Ce que c'eſt que la Prudence naturelle, & comment on la peut acquerir.	436
<i>Prunelle.</i> Que l'élargiſſement & le retreciſſement de la Prunelle ne ſervent que pour rendre l'image des objets plus vive.	212
Que la Prunelle ſ'élargit ou ſe retrecit à meſure qu'on regarde des objets plus ou moins proches ou plus ou moins éclairés.	141
Que les opinions ſont différentes touchant l'aggrandiſſement de la Prunelle.	141
Qu'il y a lieu de croire que l'aggrandiſſement de la Prunelle dépend de la contraction des fibres qui compoſent l'iris.	142
En quel ſens on peut dire que le mouvement de la Prunelle eſt volontaire.	142
Pourquoy les E'tats ont beſoin d'une puiſſance abſoluë.	452
Quand & comment ils reçoivent cette puiſſance.	452
<i>Puiſſance.</i> Que quoiqu'elle ſoit temporelle & la ſpirituelle ſuſ-	

ſent unies en la perſonne d'E'li ju-ge & Sacrificateur, leurs droits ne laiſſoient pas d'eſtre ſéparés.	505
Que les Rois ne reçurent de Dieu que la Puiſſance temporelle, & que la puiſſance ſpirituelle demoura aux Sacrificateurs.	510
Diſtinction de la Puiſſance temporelle d'avec la Puiſſance ſpirituelle.	509

Q

<i>Querelles.</i> Quelles ſont les principales cauſes des Querelles des hommes.	412
---	-----

R

<i>Raiſonnement.</i> D'où dépendent les fonctions de la raiſon.	323
D'où dépend la perfection du Raiſonnement.	325
D'où vient que les hommes raiſonnent diverſement ſur le même ſujet.	325
<i>Rayon.</i> Comment les Rayons paſſent par les Lunettes de deux verres.	268
Comment les Rayons qui partent des objets, paſſent par les Lunettes à deux verres convexes.	271
Comment les Rayons paſſent par la Lunette à trois verres convexes.	274
Comment les Rayons paſſent par la Lunette à quatre verres convexes.	276
Que les Rayons paſſent en plus grande quantité dans l'air que dans l'eau, mais plus difficilement.	171
Que les Rayons de lumière s'approchent de la perpendiculaire en paſſant de l'air dans l'eau.	153
Qu'ils	

TABLE DES MATIERES.

Qu'ils s'en éloignent en passant de l'eau dans l'air.	155	Remèdes contre la tristesse.	442
Que les Rayons qui partent d'un même point de l'objet, se vont réunir environ au même point du fond de l'œil.	208	Remèdes contre la colère.	443
Ce que c'est que les Rayons convergents, divergents, & paralleles.	213	Remèdes contre la vangeance.	443
Comment se détournent les Rayons qui sont paralleles en passant par un verre convexe de deux côtés.	254	Remèdes contre l'horreur de la mort.	444
Comment se détournent les Rayons qui tombent paralleles sur un verre convexe dont les convexités sont égales.	255	<i>Réminiscence.</i> D'où vient la différence de la mémoire & de la Réminiscence.	328
Comment se détournent ceux qui partent du centre de la seconde convexité.	255	<i>Remords.</i> Ce que c'est que le Remords de conscience, & de son usage.	360
Comment se détournent ceux qui viennent d'un point plus éloigné que ce centre.	255	<i>Rheume.</i> Du Rheume.	64
Comment se détournent ceux qui viennent d'un point plus proche.	256	<i>Repentir.</i> Ce que c'est que le Repentir, & par quoy il est produit.	369
<i>Reconnoissance.</i> Ce que c'est que la Reconnoissance.	361	<i>Résolutions.</i> Ce que c'est qu'estimer dans les Résolutions.	438
<i>Redoublement.</i> Ce que c'est qu'un Redoublement de fièvre continue.	51	<i>Résonant.</i> Comment les corps Résonants rendent des sons différents, selon la différente disposition des corps voisins.	130
D'où vient la difficulté de dormir dans le Redoublement.	52	Comment les corps Résonants produisent cette agitation particuliere en l'air.	125
<i>Règner.</i> Ce que c'est que Règner.	427	En combien de manieres on peut mouvoir les particules des corps Résonants.	125
Que Dieu ne Règne pas sur les Athées, & pourquoy.	427	Comment l'impulsion des corps Résonants se communique jusqu'à l'oreille.	126
<i>Regret.</i> Ce que c'est que le Regret.	365	<i>Résoudre.</i> Ce qu'il faut faire pour bien Résoudre.	438
<i>Remède</i> général contre les passions.	384	<i>Respirer.</i> D'où vient le premier effort que l'enfant fait pour Respirer.	24
Autre Remède général contre les passions.	384	Que la Respiration sert à introduire de l'air dans le sang.	20
Remèdes contre la douleur.	441	<i>Ressembler.</i> Comment les Enfants Ressemblent quelquefois à des Ayeuls que leurs peres n'ont jamais vus.	27
Remèdes contre la crainte.	442	<i>Ressouvenir.</i> Pourquoi on ne se Rappelle souvent pas également de toutes choses.	327

TABLE DES MATIERES.

<i>Rétine.</i> Ce qu'on entend par le mot de Rétine.	140
En quoy consiste l'image des objets qui est sur la Rétine.	217
D'où dépend la grandeur des images des objets sur la Rétine.	218
Que les nerfs de la seconde paire composent la Rétine.	144
<i>Réverie.</i> D'où viennent les fortes Réveries.	52
Pourquoy l'on tombe dans le délire & dans les Réveries.	55
<i>Roy.</i> Pourquoy les Israélites furent obligés d'établir des Rois.	507
Que les Rois n'ont reçu de Dieu que la puissance temporelle, & que la Puissance spirituelle demeure aux Sacrificateurs.	519
En quoy les Juifs devoient obéir aux Rois, & en quoy ils devoient obéir aux Sacrificateurs.	510
<i>Rouge.</i> Ce que c'est que le Rouge selon M. Barow.	205
Pourquoy les corps paroissent Rouges.	184
Que la Rougeur des corps dépend quelquefois du milieu, & quand.	185
Comment on teint le verre d'un beau Rouge.	187

S

<i>Sacrificateur.</i> Que le droit d'interpréter les loix cérémoniales appartenoit au souverain Sacrificateur.	503
<i>Sage.</i> En quel sens on peut dire que les Sages peuvent estre heureux au milieu des tourments.	491
<i>Salé.</i> Ce que c'est que les corps salés.	104
<i>Sang.</i> Comment la matiere acide, qui cause la fièvre intermittente, coule dans le Sang, & pourquoy par intervalles.	47

Que la circulation du Sang ne suffit pas pour faire rejeter les foyers que les Anciens ont attribués aux fièvres.	58
Comment le Sang s'aigrit, & comment est produit le froid de la fièvre.	50
Qu'il n'est pas vray que le vice du Sang ne contribue rien à produire la fièvre.	42
Objection avec la Réponse.	42
Que le Sang s'aigrit en plusieurs manieres, & quelles.	43
Comment les Sels s'exaltent dans le Sang.	44
Pourquoy le Sang ne peut passer par le poulmon du fœtus.	23
Comment le Sang circule sans passer par le poulmon.	23
Pourquoy le Sang qui a une fois passé par le poulmon, ne peut passer par aucun autre lieu.	23
Que dans l'inspiration le Sang passe plus facilement par le poulmon que dans l'expiration, & pourquoy.	24
Que le Sang sert de nourriture aux membres, & comment il se va rendre aux parties du corps qu'il peut nourrir.	33
Comment la chaleur du Sang se répare.	39
Comment l'air entre dans le Sang.	21
Ce que c'est que l'état de la santé, & l'état de la maladie.	39
Que la respiration sert à introduire de l'air dans le Sang.	20
<i>Satisfaction.</i> Ce que c'est que la Satisfaction intérieure de soy-même, d'où elle procède, & quels sont les effets.	360
<i>Saveur.</i> Pourquoy la chaleur augmente d'ordinaire les Saveurs.	102
Ce que c'est que les Saveurs tant du	

TABLE DES MATIERES.

côté de l'ame que du côté du corps.	107	des mâles ne fait que dilater les germes.	18
Qu'Aristote a défini exactement les Saveurs considérées du côté du corps savoureux.	107	Premiere opinion sur ce sujet.	18
Que les Sectateurs d'Aristote ont eu de fausses idées des Saveurs.	108	Seconde Opinion.	18
Comment les corps qui n'ont point de Saveur en peuvent acquérir ou changer celle qu'ils ont en une autre.	105	Que la seconde Opinion n'est guères plus certaine que la premiere.	19
Comment les Saveurs s'opposent les unes aux autres.	105	Troisième Opinion plus vray-semblable que les deux autres.	19
D'où vient la diversité des Saveurs simples & des Saveurs composées, & quelles sont les Saveurs simples.	103	Ce que c'est que le vaisseau déferent de la Semence.	6
<i>Sécheresse.</i> De la Sécheresse & de l'humidité.	96	Comment la Semence est poussée hors des vaisseaux qui la contiennent.	14
<i>Sel.</i> Que le Sel, le soufre & la terre sont également les principes des couleurs.	202	Que c'est la partie la plus subtile de la Semence qui cause la génération.	14
Que les Sels qui causent la fièvre sont souvent attirés avec l'air de la respiration.	43	Comment elle la cause.	15
Que les fièvres pestilentiellles dépendent des Sels acres & rongeurs.	56	Que la Semence de l'homme change toute l'habitude du corps de la femme.	15
Que la plupart des Sels qui produisent ces fièvres, sont attirés avec l'air de la respiration.	57	<i>Séminaire.</i> Des vésicules Séminaires, & de leur situation.	7
<i>Semence.</i> Que la Semence de l'homme se forme dans les testicules.	12	<i>Sens.</i> Que les perceptions de la mémoire & des Sens ne dépendent pas autant de nous que celle de la vue & de l'ouïe, & pourquoy.	381
Comment elle s'y forme & ce qu'elle est.	12	Qu'il n'y a point de Sens qui ait tant d'étendue que le toucher.	93
Que la Semence passe des testicules dans l'épididyme, de l'épididyme dans les vésicules séminaires, & de celles-cy dans les prostates.	12	Quel est l'organe des Sens en général.	88
Comment la Semence se prépare dans les vésicules.	13	Que le cerveau est l'organe immédiat de la faculté de Sentir.	88
Comment dans l'Epидidyme.	13	Objection avec sa réponse.	88
Comment dans les vésicules séminaires & dans les prostates.	13	Qu'est-ce qui se passe dans l'ame, lorsque les objets extérieurs agissent sur les organes des Sens.	91
Qu'il y a apparence que la Semence		Ce que c'est qu'on entend par le mot de <i>Sens commun</i> .	326
		<i>Sensation.</i> Que la Sensation qui résulte d'un objet éloigné n'est pas moins vive que s'il étoit plus proche.	222
		Que l'Ame rapporte ses Sensations au dehors par l'institution de la nature.	224

TABLE DES MATIERES.

Que l'Ame doit avoir autant de Sensations particulieres qu'il y a de parties dans l'objet qui causent des mouvements différens sur la Rétine.	221	ture touchant la Sincérité.	417
Que l'ame rapporte au dehors les Sensations par les mêmes lignes par lesquelles les objets agissent sur les organes de la vûe.	223	<i>Société.</i> Qu'est-ce qui a porté les hommes à former des Sociétés civiles.	447
Qu'elle les rapporte à la pointe des pinceaux optiques.	224	Ce que c'est qu'un état ou une Société civile.	448
Pourquoy l'ame rapporte les Sensations par les axes des pinceaux optiques.	227	<i>Soif.</i> D'où vient la Soif.	48
Que l'ame rapporte les Sensations de chaque point de l'objet par les axes des pinceaux optiques, & par les rayons qui composent ces pinceaux, & qu'elle les rapporte précisément au point où ces rayons & ces axes se coupent.	225	<i>Soleil.</i> Que le Soleil doit produire une chaleur fort considérable.	167
<i>Sensible.</i> Pourquoi on est moins sensible à une douleur qu'on a prévue depuis long-temps.	305	Ce que c'est que la lumiere radicale du Soleil.	157
<i>Sentiment.</i> Des causes physiques du Sentiment de douleur, & de plaisir.	92	<i>Sommeil.</i> Que M. Descartes & M. Willis expliquent le Sommeil d'une maniere tout opposée.	85
<i>Sentir.</i> D'où vient que nous ne Sentons pas quelquefois les choses présentes.	306	Pourquoy nous préférons le sentiment de M. Descartes.	86
Comment nous Sentons de la douleur dans les parties semblables à celles que nous voyons couper dans les autres.	305	Ce que c'est que le Sommeil.	82
Qu'il y a lieu de juger que la faculté de Sentir & celle d'imaginer n'ont qu'un seul organe.	293	Comment se fait le Sommeil.	83
Que les objets éloignés se doivent faire Sentir plus vivement que ceux qui sont proches, & pourquoi.	222	Pourquoy un homme qui dort doit naturellement s'éveiller, & réciproquement se rendormir.	83
<i>Serment.</i> Quand il est permis d'ajouter le Serment aux promesses.	416	Comment la coûtume contribue à produire le Sommeil.	84
<i>Sincérité.</i> Quatrième Loy de la nature		Exemple de la force de la coûtume	84
		Pourquoy le Sommeil commence par les yeux.	84
		Pourquoy on s'endort lorsqu'on se couche & qu'on ferme les yeux.	85
		Quels sont les deux principaux effets du Sommeil.	85
		<i>Son.</i> Ce que c'est que le Son primitif & le Son dérivé.	123
		Quelle est l'agitation de l'air dans laquelle consiste le son dérivé.	123
		Que cette agitation ne se fait pas en ondoyant, & pourquoy.	123
		Que le mouvement de l'air qui produit le Son se fait en ligne droite.	124
		Que le Son n'est guères diminué par les autres agitations de l'air.	128
		Ni par des Sons qui viennent des cotés opposés.	128

TABLE DES MATIERES.

D'où dépend le Son continué.	132	lance absoluë des Souverains.	456
Ce qu'on entend par Son rompu, par bruit doux & continu, par Son rude.	133	En quoy consiste principalement l'obéissance qu'on doit aux Souverains.	460
Pourquoy l'on entend mieux avec la bouche ouverte qu'autrement.	133	Que les Souverains ne sont pas sujets aux Loix civiles, mais qu'ils doivent obéir aux Loix naturelles.	461
Pourquoy deux Sons inégaux sont ouïs également vite à une même distance.	127	Que les Souverains sont essentiellement obligés de protéger leurs sujets.	461
Pourquoy un Son tout seul n'est pas aussi agréable qu'un Son accompagné.	136	Que les Souverains violent la loy des gents en rompant la foy des traités.	464
Pourquoy les Sons qui viennent des côtés opposés ne s'empêchent pas les uns les autres.	129	Que les Souverains ne sont pas toujours obligés de garder extérieurement la loy des gents.	465
Objection avec la Réponse.	129	Que c'est aux Souverains à juger des Doctrines qui s'enseignent touchant les mœurs.	453
D'où dépend la variété des Sons.	130	Que c'est aux Souverains à régler le culte de Dieu dans les États purement humains.	454
Pourquoy les Sons s'étendent de tous côtés.	130	Que les Souverains ne peuvent rien faire contre les sujets sans offenser Dieu.	455
Pourquoy les corps résonnans rendent des Sons différens selon la différente disposition des corps voisins.	130	Que l'abus que les Souverains font de leur autorité naît plutôt de la faute des Sujets que de la nature même de l'État.	455
Pourquoy le Son de la voix est quelquefois grave & quelquefois aigu.	130	Que les Souverains ne peuvent s'obliger aux particuliers par aucun pacte.	458
D'où vient que les différens Sons excitent différens mouvemens dans le cœur & dans toutes les parties qui en sont voisines.	334	En combien de manieres les Souverains dispensent les particuliers de l'obéissance.	458
D'où vient que l'ame profère différens Sons selon qu'elle est agitée par d.verses passions.	334	Que la puissance des Souverains ne peut estre limitée.	456
<i>Sorcellerie.</i> De l'origine des Sorcelleries.	317	Que les Souverains sont injusticiables.	456
<i>Sorcier.</i> Quelle différence il y a entre les Loups garoux & les Sorciers.	318	Que les Souverains ne sont point sujets aux loix civiles.	456
<i>Sort.</i> Dixième Loy de la Nature touchant l'usage du Sort.	419	Que les Souverains ne doivent rendre conte de leurs actions qu'à Dieu seul.	463
<i>Souffre.</i> Que le sel, le Souffre & la terre sont également les principes des couleurs.	202		
<i>Souverain.</i> En quoy consiste la puis-			

TABLE DES MATIERES.

Que c'est aux Souverains à établir des loix civiles.	453	plusieurs occasions.	335
Que c'est aux Souverains à choisir les Magistrats.	453	D'où vient la Sympathie qui est entre le cœur & l'estomach.	335
Que les Philosophes ont eu trois différentes opinions sur le Souverain bien, & quelles.	542	D'où vient la Sympathie qui est entre le gosier & les passions hystriques.	336
Que la Souveraineté ne peut être ôtée à ceux qui la possèdent, première preuve.	457	Symptome. Quels sont les Symptômes qui accompagnent les fièvres intermittentes.	47
Que l'autorité des Souverains est fondée sur l'exemple de Jesus-CHRIST.	529		
Ce que c'est que le Souverain bien de l'homme dans l'état naturel & civil.	489	T	
<i>Souvenr.</i> Pourquoi on se souvient mieux de ce qu'on a vu que de ce qu'on a imaginé.	327	Tambour. Ce que c'est que la membrane du Tambour.	113
<i>Spéculative.</i> Ce que c'est que la Morale Spéculative.	490	Ce que c'est que la quaiße du Tambour.	114
<i>Sujet.</i> En quoy les Esclaves diffèrent des Sujets.	468	Des quatre osselets qui sont dans la quaiße du Tambour.	115
Que les Souverains ne peuvent rien faire contre les Sujets sans offenser Dieu.	455	Des Muscles qui sont dans la quaiße du Tambour.	115
Que l'abus que les Souverains font de leur autorité, naît plutôt de la faute des Sujets, que de la nature même de l'Etat.	455	Quelle est l'action du premier de ces Muscles.	116
Que les Souverains sont essentiellement obligés de protéger leurs Sujets.	461	Quelle est l'action du second.	116
<i>Sur naturel.</i> Qu'il y a deux sortes de choses Sur naturelles, & quelles.	521	<i>Témoin.</i> Quatorzième Loy de la nature touchant l'usage des Témoins.	420
<i>Syllogisme.</i> Exemple d'un Syllogisme affirmatif.	324	<i>Tempérance.</i> Ce que c'est que la Tempérance naturelle, & comment on l'acquiert.	444
Exemple d'un Syllogisme négatif.	324	Comment on acquiert la Tempérance qui réprime le goût.	444
<i>Sympathie.</i> D'où vient la Sympathie qui se trouve entre l'ouïe & les parties intérieures du corps.	334	Comment on acquiert la Tempérance qui réprime les voluptés corporelles.	445
D'où vient la Sympathie qui est entre le cœur & la trachée artère en		De la Tempérance civile, & en quoy elle diffère de la naturelle.	486
		<i>Terre.</i> Que le sel, le soufre, & la Terre sont également les principes des couleurs.	202
		<i>Testament.</i> Des différents noms des Loix du vieux & du nouveau Testament.	544
		<i>Testicule.</i> Description des vaisseaux qui vont aux Testicules.	5
		De l'origine des nerfs qui vont aux	

TABLE DES MATIERES.

Testicules.	5	Ce que c'est que le Vaisseau défer-	6
Ce que sont les Testicules de la		rent de la semence,	
femme.	9	<i>Vapeurs.</i> D'où viennent les maladies	
En quoy ils diffèrent de ceux de		qu'on attribué aux Vapeurs.	71
l'homme.	9	Ce que c'est que les Vapeurs.	71
Que la semence de l'homme se for-		Où sont les foyers des Vapeurs.	72
me dans les Testicules.	12	Par quels conduits les Vapeurs mon-	
<i>Toucher.</i> Qu'il n'y a point de sens		tent au cerveau.	72
qui ait tant d'étendue que le Tou-		Objection avec la réponse.	72
cher.	93	<i>Veille.</i> Ce que c'est que la Veille.	
Examen particulier de l'opinion de		82	
M. Perrault sur l'explication qu'il		<i>Veines.</i> Comment les artères, les	
donne du Toucher.	97	Veines, & les nerfs se nourrissent.	
<i>Trace.</i> Que c'est l'expérience qui nous		34	
enseigne que les Traces sont liées		<i>Vengeance.</i> Remèdes contre la Ven-	
avec les idées & les sensations.	330	geance.	443
D'où dépend la liaison des Traces		Avis touchant le desir de la Ven-	
avec les Traces.	331	geance.	486
D'où dépend la liaison des Traces		<i>Vénération.</i> Ce que c'est que la Vé-	
avec l'émotion des esprits ani-		nération.	376
maux qui cause les passions.	332	<i>Vent.</i> Que la lumière ne peut être	
<i>Tristesse.</i> Ce que c'est que la Tristesse.		empêchée par le Vent.	173
352		<i>Verd.</i> Ce que c'est que le verd &	
Que la première Tristesse est pro-		le jaune selon M. Barow.	206
duite dans le sein de nos meres &		<i>Verge.</i> Quel est l'usage de la Verge.	
comment.	351	14	
Quelles sont les propriétés de la		<i>Vérité.</i> En quoy les vérités natu-	
Tristesse.	353	relles diffèrent des vérités surna-	
Division de la joye, de la Tristesse,		turelles.	519
& du desir en leurs espèces.	356	<i>Verre.</i> Pourquoi le plus petit Verre	
Remèdes contre la Tristesse.	442	concave fait voir les objets plus	
<i>Trompe.</i> Ce que c'est que les Trom-		grands mais plus obscurs, & le	
pes de Fallope, & quel est leur		plus grand Verre concave tout	
usage.	10	au contraire.	269
<i>Trompette.</i> De la Trompette parlan-		Différentes propriétés des Verres	
te.	127	concaves.	266
De la Trompette de Guerre.	127	<i>Vertige.</i> Du Vertige.	61
<i>Tunique.</i> Ce que c'est que la Tun-		<i>Vertu.</i> Ce que c'est que la Vertu	
que cornée de l'œil.	138	en général.	488
Ce que c'est que la Tunique avec.		Ce que c'est qu'aimer l'ordre ou la	
138		Vertu en général.	488
V		Que les Vertus naturelles & civiles	
<i>Vaisseaux.</i> Description des Vais-		sont de véritables Vertus, mais	
seaux, qui vont aux testicules.	5	moins excellentes que les Vertus	
		chrétiennes.	539

TABLE DES MATIERES.

Que la gloire de Dieu n'est pas la fin prochaine, mais la fin dernière des Vertus naturelles.	433	chose requise à la perfection de la Vision.	253
Ce que c'est que les Vertus prises abstractivement.	435	Qu'on peut réduire à trois chefs toutes les choses qui regardent la perfection de la Vision, & à quels.	251
Qu'il n'est pas vray que les Vertus consistent entre deux vices extrêmes, & pourquoy.	445	D'où dépend la distinction de la Vision.	222
Quelle différence il y a entre les vrayes & les fausses Vertus.	540	<i>Visuel.</i> Ce que c'est que l'angle Visuel.	215
Ce que c'est que la Vertu morale en général.	436	Premier Axiome.	215
<i>Vice.</i> Qu'on connoît les Vices par opposition aux vertus.	540	Second Axiome.	215
<i>Vésicules.</i> Des Vésicules séminaires, & de leur situation.	7	Troisième Axiome.	215
Comment la semence se prépare dans les Vésicules.	13	Quatrième Axiome.	215
<i>Vestibule.</i> Ce que c'est que le Vestibule.	118	Cinquième Axiome.	216
<i>Vicillards.</i> Pourquoy les Vicillards sont incapables de méditer.	309	Sixième Axiome.	216
<i>Viande.</i> Comment les Enfants ulent des Viandes solides.	32	Septième Axiome.	216
Pourquoy les malades haïssent des Viandes qu'ils ont aimées.	106	<i>Union.</i> Dix conditions de l'Union de l'esprit & du corps.	2, 3 & 4
Pourquoy ils en aiment qu'ils ont haïes.	107	<i>Unisson.</i> Pourquoy l'Unisson n'est pas agréable.	136
D'où vient l'aversion qu'on conçoit pour certaines Viandes.	106	<i>Volonté.</i> D'où dépendent les fonctions de la Volonté.	326
<i>Visage.</i> D'où viennent les changements que souffrent les parties du Visage, selon que les parties du bas ventre sont diversement mûes.	335	<i>Voluptés.</i> Comment on acquiert la tempérance qui réprime les Voluptés corporelles.	445
<i>Vision.</i> Comment la Vision devient tout à fait confuse dans le miroir concave.	289	<i>Vomissement.</i> Du Vomissement.	66
Que la Vision est d'autant plus vive que l'œil reçoit plus de rayons de chaque point de l'objet.	222	Expérience qui prouve que les Muscles du bas ventre sont la principale cause du Vomissement.	66
Que la Vision se fait fort distinctement par des rayons convergents, & par des rayons divergents.	291	Pourquoy dans le Vomissement les aliments sortent plutôt par en haut que par en bas.	67
Que la nature a pourvû à la dernière		<i>Vomir.</i> Que les Muscles du bas ventre sont en convulsion lors qu'on a mangé quelque chose qui fait Vomir.	68
		<i>Vomissement.</i> Pourquoy l'huile & l'eau chaude sont propres à exciter le Vomissement.	69
		<i>Vûe.</i> Ce que c'est que les fonctions de la Vûe en général.	145
		Que tous les jugemens qui accompagnent la Vûe ne sont pas également exacts.	251
		Pourquoy la Vûe s'affoiblit dans le mouvement	

TABLE DES MATIERES.

mouvement convulsif des yeux.	333	son sur les oreilles.	145
D'où vient que la vue d'une chose qui a plev au gout, fait couler la salive.	333	Pourquoy le sommeil commence par les Yeux.	84
Que la vûë n'est ni trompeuse ni inutile.	239	Pourquoy on s'endort lors qu'on se couche, & qu'on ferme les Yeux.	85
Que l'anatomie n'enseigne pas qu'il y ait dans le cerveau aucune partie simple qui soit l'organe immediat de la Vûë.	221	Que selon des Philosophes modernes le fond des Yeux est composé de nerfs qu'ils nomment sympathiques.	220
Urine. Pourquoy quand les Nerfs intercostaux sont en convulsion, on Urine plus frequemment.	336	Que les nerfs de la troisième paire semblent estre destinez à mouvoir les Yeux.	144
Y		Yvrognerie. 17. Loy de la nature touchant l'Yvrognerie.	421
Yeux. Que la lumiere agit sur les Yeux à peu près comme le			

Fin de la Table des Matieres du troisième Tome.

P R I V I L E G E D U R O I.

L OUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROY DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos amés & feaux Confeillers, les gens tenants nos Cours de Parlement, Maitres des Requêtes ordinaires de nôtre Hôtel, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenants Civils, & à tous autres nos Justiciers & Officiers qu'il appartiendra: S A L U T. Le Sieur PIERRE SILVAIN REGIS nous a fait remontrer qu'il est sollicité de donner au Public un Ouvrage intitulé *Système général de la Philosophie*: mais parce qu'il craint que quelques Libraires n'entreprissent de le faire imprimer sans son consentement, il nous a supplié de luy accorder nos Lettres sur ce nécessaires: A CES CAUSES, & désirant traiter favorablement ledit Sieur REGIS en considération de l'utilité que nos Sujets pourront recevoir de sondit Ouvrage, nous luy avons permis & permettons par ces Présentes de faire imprimer, vendre & débiter en tous les lieux de nôtre obéissance, ledit *Système général de Philosophie*, & ce par tel Imprimeur ou Libraire qu'il voudra choisir, en telle marge, caractère & autant de fois que bon luy semblera, durant l'espace de dix ans, à compter du jour que ledit Ouvrage sera achevé d'imprimer pour la première fois en vertu des Présentes: Et faisons tres-expresses défenses à toutes personnes de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'imprimer, vendre, ni débiter dans les lieux de nôtre obéissance, ledit *Système général de Philosophie*, sans le consentement de l'Exposant, ou de ceux qui auront droit de luy en conséquence du Privilege, à peine de trois mille livres d'amende payable sans déport par chacun des contrevenants, & applicable un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de nôtre bonne Ville de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, de confiscation des Exemplaires contrefaits; & de tous dépens, dommages & intérêts, à condition qu'il sera mis deux Exemplaires dudit Livre en nôtre Bibliothèque publique, & un en celle du Cabinet des Livres de nôtre Château du Louvre, & un en celle de nôtre tres-cher & feal, le Sieur Boucherat Chevalier Chancelier de France, & de faire imprimer ledit Livre sur de bon papier & en beaux caractères, suivant les Règlements faits pour l'Imprimerie es années 1618. & 1686. que l'Impression s'en fera dans nôtre Royaume & non ailleurs, & de faire enregistrer ces Présentes sur le Registre de la Communauté des Marchands Libraires & Imprimeurs de nôtre bonne ville de Paris: Le tout à peine de nullité des Présentes. Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons que vous fassiez jouir l'Exposant pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il y reçoive aucun empêchement; Voulons aussi qu'en mettant un Extrait au commencement ou à la fin de chacun des Exemplaires dudit Livre, elles soient tenuës pour dûment signifiées, & que foy y soit ajoutée & aux copies collationnées par un de nos amés & feaux



Conseillers & Secrétaires comme à l'Original. Mandons au premier nôtre Huissier ou Sergent sur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous Exploits nécessaires sans demander autre permission. CAR tel est nôtre plaisir: Et ce nonobstant clameur de Haro, Charte Normande & autres Lettres à ce contraires, voulant que ledit Sieur REGIS, ou ses ayants cause jouissent de tout le contenu cy-dessus sans empêchement ni difficulté. DONNE' à Fontainebleau le vingt-unième jour d'Octobre, l'an de grace mil six cens quatre-vingt-huit: Et de nôtre Regne le quarante-sixième. Signé, par le Roy en son Conseil, LEFEBVRE.

Ledit Sieur REGIS a cédé tout son droit de Privilège à ANISSON, POSUEL, & RIGAUD, Libraires à Lyon, pour en jouir suivans l'accord fait entr'eux.

Registré sur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris le 11. Juin 1690. suivant l'Arrest du Parlement du 8. Avril 1653. & celuy du Conseil Privé de Sa Majesté du 27. Février 1665.

Signé, P. AUBOUYN, Syndic.

ACHEVÉ D'IMPRIMER POUR LA PREMIERE FOIS LE 29. JUILLET 1690.





Fautes à corriger dans ce troisième Tome.

- P**age 44. ligne 17. voyons, lisez voicy.
 * Page 70. ligne 2. qui dépend, lisez qui dépend encore quelquefois.
 Page 116. la figure qui est en cette page est renversée.
 Page 163. ligne 11. proches du Soleil, lisez éloignées du Soleil.
 ligne 14. éloignées, lisez proches.
 Page 166. ligne 38. planetes, lisez Cometes.
 Page 227. ligne 14. principaux, lisez pinceaux.
 * Page 231 ligne 31. forment, lisez forment sur la Rétine.
 * Page 233. ligne 37. étant fait, mettez vous, lisez étant fait, fermez un œil, mettez vous.
 Page 278. ligne 8. point 8. lisez point 6. & remarquez que ce point 6. est renversé dans la figure.
 Page 307. ligne 19 & 20. selon qu'ils ont des corps diversément disposez, lisez selon la diversité des viandes qu'ils ont mangées.
 Page 316. ligne 31. autant qu'elle est, lisez, autant qu'elle réside dans.



3 vol 364

I.



PANDIMICILIO
APR. 1971
LEGA

